DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA
'NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA'
EMPRESA CARBONO NEUTRO

DIM 00.23.063/2024

Rio de Janeiro, 30 de agosto de 2024.

À

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

EMPRESA MUNICIPAL DE URBANIZAÇÃO – RIO-URBE

Att.: Sr. Armando Queiroga
Diretor Presidente da Rio-Urbe

Att.: Sr. João Henrique Rato
Diretor de Obras

Att.: Sr. João Audir Martins Brito (Presidente)
Sr. Leandro Ferreira Pacheco Rodrigues
Comissão de Fiscalização

CADASTRO - SICOP
Nº. 137/2024
ORIGEM: 06515240
DOC. 20
Recebido Em: 03/09/2024
André da Silva
Empresa Municipal de Urbanização
NEP - RIO-URBE
Mat. 56/660.216-4

Ref: Contrato SMI Nº 08/2023 – Processo Administrativo 06/001.115/2021 - OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA

Assunto: Encaminhamento da Planilha de modificação de quantidades com acréscimo de valores - RERRA

Prezados Senhores,

A **DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA.**, com sede à Rua Sete de Setembro, nº 98, Grupo 605, Centro, Rio de Janeiro/RJ, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.299.904/0001-60, doravante denominada simplesmente "Dimensional", na qualidade de detentora do contrato que tem como objeto as **"OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO – VAGÕES E DIALTA"**, vem, mui respeitosamente, perante V.Sas., encaminhar os documentos anexos, elaborados de forma colaborativa, conforme adiante segue.

Em reunião ocorrida no dia 28.08.2024, no canteiro de obras da Comunidade do

Rubrica DS AR DS EF DS EM

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Aço, com a participação da comissão de fiscalização das obras, do Diretor de obras da RioUrbe, bem como do presidente da RioUrbe e o Diretor de Engenharia e Gestor de Contrato da Dimensional, finalmente foi apurado o valor incontroverso entre as partes do reorçamento atual da obra.

Como resultado desta reunião segue, de forma colaborativa, em anexo, a planilha do reorçamento incontroverso atual das obras, fruto da reanálise da RioUrbe sobre seu reorçamento apurado anteriormente, denominada REORÇAMENTO ATUAL RIOURBE REVISADO, consolidando o valor total de R$331.450.269,87 (trezentos e trinta e um milhões, quatrocentos e cinquenta mil, duzentos e sessenta e nove reais e oitenta e sete centavos).

Desta forma, solicita-se que sejam adotadas as devidas providências para implementação do aditivo de modificação contratual, com a urgência requerida por este caso e com a premente necessidade da empresa faturar os valores executados mas represados por necessidade desta modificação contratual, que já somam astronômicos R$ 52 milhões e que cresce aproximadamente 5 milhões a cada etapa de obra.

Para reproduzir a dinâmica das tratativas, bem como reiterar que o valor citado acima é o incontroverso e, portanto, não é aquele que a empresa reputa como justo, correto e adequado para a sua escorreita remuneração, assim como, ressalva expressamente o seu direito de continuar debatendo futuramente em qualquer esfera, inclusive com os senhores, o pagamento desta diferença que, ao nosso ver, foi indevidamente glosada, encaminha-se novamente, em anexo, conforme e-mail enviado no dia 26.07.2024, o reorçamento da Dimensional e o reorçamento apurado inicialmente pela RioUrbe, que foi objeto de reanálise e novas glosas agora.

Seguem anexas:

Planilha de REORÇAMENTO DIMENSIONAL, no valor total de R$365.915.240,69 – conforme e-mail enviado no dia 26.07.2024.

Planilha de REORÇAMENTO RIOURBE INICIAL, no valor total de R$340.224.020,65– conforme e-mail enviado no dia 26.07.2024.

Tendo em vista a relevante diferença de valores entre o REORÇAMENTO DIMENSIONAL, totalizado em R$365.915.240,69, e o REORÇAMENTO ATUAL RIOURBE REVISADO, no valor de R$331.450.269,87, segue abaixo uma relação dos principais itens constantes desta diferença:

- Itens de projetos (refazimento de projetos iniciais e critério IAB de quantificação para os projetos das edificações)
- Acompanhamento aéreo da obra com drone

Rubrica DS AR DS EF DS EM

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

- Caminhão comboio para abastecimento da frota conforme norma (item que inclusive constava nas medições e que iria ser composto item especial)
- Bate-choco do revestimento da fachada
- Computadores e softwares da administração e fiscalização
- Transporte de qualquer natureza (diferença de velocidade média considerada)
- Mão de obra indireta (diferença de quantidade de engenheiros e encarregados)
- Uso de equipamentos diversos de apoio (diferença de quantidade de caminhões, escavadeiras, etc)
- Operadores de equipamentos (diferença de quantidade)
- Veículo de serviço (diferença de quantidade)
- Ensecadeiras de valas (diferença de quantidade e tipo de escoramento)

Segue, também de forma colaborativa, a apresentação que fizemos dos **reorçamentos e propostas para solução do contrato.**

Estamos, como sempre, à disposição para dar o caminhamento célere para a solução de continuidade deste contrato, cuja onerosidade está insuportável para a empresa, como é de ciência de todos.

É importante destacar mais uma vez que a Dimensional se encontra totalmente mobilizada com mão de obra, equipamentos e materiais suficientes para o cumprimento do prazo deste contrato e das etapas nas datas acordadas, com as necessárias reprogramações.

Na certeza da atenção deste fato por V. Sa., a Dimensional coloca-se à disposição para eventuais esclarecimentos que se façam necessários e aproveita o ensejo para renovar os votos de elevada estima e distinta consideração

Atenciosamente,

DocuSigned by:
Andre Rangel
8CB4709893064F8...

DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA

Rubrica DS EF

DS EM

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA RESUMO DE RERRATIFICAÇÃO SEM ALTERAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

Io: AGO/21

Valor da Obra Licitada	R$	243.333.486,63

Valor da 1° Rerratificação	R$	88.116.783,24
Novo Valor da Obra	R$	331.450.269,87

DISCRIMINAÇÃO	VALOR A REDUZIR R$ (a)	VALOR A ACRESCER R$ (b)	%
SERVIÇOS A ACRESCER		R$ 78.061.506,87	32,08%
SERVIÇOS A REDUZIR	R$ 73.923.129,58		30,37%
SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		R$ 61.963.766,98	25,46%
SERVIÇOS NOVOS		R$ 22.014.638,97	9,04%
VALOR DO TERMO (b-a)	R$	88.116.783,24	36,21%
% DO TERMO		36,21%	
% DE MODIFICAÇÃO		71,50%	

DocuSigned by:
Andre Rangel
9CB470999906478...
Dimensional Engenharia Ltda.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
1		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 1 UNIDADE**														
					SUB-TOTAIS - META 1	**2.879.561,43**		-		**2.879.561,43**		-		-		-
2		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 43 UNIDADES**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**4.578.408,23**		**1.802.889,29**		**1.687.619,91**		-		-		**4.693.677,58**
2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	32.026,40	8,32	266.459,64	162.811,61	1.354.592,61							▲ 194.838,01	1.621.052,26
2.2	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	147,49	102,01	15.045,45			147,49	15.045,45					▼ -	
2.3	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m	3.870,00	289,99	1.122.261,30			886,36	257.035,53					▼ 2.983,64	865.225,76
2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	27.864,00	2,19	61.022,16	166.974,01	365.673,08							▲ 194.838,01	426.695,24
2.5	CO 04.05.0650 (A)	Tela para proteção de fachada, Sampa ou similar, malha de (3x3)mm, na cor azul, larguras de 1,50m ou 2,85m, 100% polipropileno. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	48.762,00	22,12	1.078.615,44			7.796,33	172.454,87					▼ 40.965,67	906.160,56
2.6	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	278.640,00	5,00	1.393.200,00			172.969,42	864.847,08					▼ 105.670,58	528.352,91
2.7	CO 04.10.0400 (A)	Aluguel de elevador para obra, de elementos tubulares, para transporte vertical de materiais em cabine aberta, inclusive esta, guincho de 10CV, plataforma e cabos de 16m de altura, exclusive: transporte dos elementos até a obra. Inclusive montagem e desmontagem.(desonerado)	un.mês	172,00	1.864,64	320.718,08			172,00	320.718,08					▼ -	
2.8	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2	46.440,00	6,29	292.107,60			9.144,50	57.518,90					▼ 37.295,50	234.588,69
2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	55.728,00	0,52	28.978,56	158.891,55	82.623,60							▲ 214.619,55	111.602,16
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**800.140,74**		**191.517,16**		**244.440,08**		-		-		**747.217,81**
2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	7.353,00	31,46	231.325,38			6.608,90	207.915,88					▼ 744,10	23.409,49
2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	10.215,94	9,06	92.556,41	16.588,93	150.295,69							▲ 26.804,87	242.852,10
2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	13.308,07	33,03	439.565,55	1.248,00	41.221,47							▲ 14.556,07	480.787,02
2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	9.060,10	4,05	36.693,40			9.018,32	36.524,20					▼ 41,78	169,20
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**818.855,58**		**666.873,89**		**488.834,87**		-		-		**996.894,59**
2.14	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	198.728,37	0,66	131.160,72			198.728,37	131.160,72					▼ -	
2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	11.895,52	4,24	50.437,00			11.895,52	50.437,00					▼ -	
2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	4.945,00	77,59	383.682,55			3.959,75	307.237,15					▼ 985,25	76.445,39
2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	2.021,00	23,55	47.594,55	1.704,21	40.134,17							▲ 3.725,21	87.728,72
2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	7.469,53	1,78	13.295,76	114.166,53	203.216,42							▲ 121.636,06	216.512,18
2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	12.210,71	15,78	192.685,00	26.839,25	423.523,30							▲ 39.049,96	616.208,30
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**3.668.931,14**		**79.663,50**		**42.678,67**		-		-		**3.705.915,96**
2.20	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23.865,00	21,72	518.347,80	555,00	12.054,60							▲ 24.420,00	530.402,40
2.21	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15.910,00	21,72	345.565,20	370,00	8.036,40							▲ 16.280,00	353.601,60
2.22	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	95.460,00	15,73	1.501.585,80	2.220,00	34.920,60							▲ 97.680,00	1.536.506,40
2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	11.778,13	90,00	1.060.031,70	273,91	24.651,90							▲ 12.052,04	1.084.683,60
2.24	SC 29.15.0300 (/)	Limpeza de pisos cerâmicos, pisos de pedras ou similares.(desonerado)	m2	45.752,00	5,32	243.400,64			8.022,31	42.678,67					▼ 37.729,69	200.721,96
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**468.540,04**		**216.764,80**		-		-		-		**685.304,84**
2.25	DR 29.05.0100 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de bloco de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180kg de cimento/m³), em paredes de meia vez (0,15m), de (0,60x0,60x0,80)m, sem tampa utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	258,00	531,48	137.121,84	6,00	3.188,88							▲ 264,00	140.310,72

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.26	DR 29.20.0050 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,70m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	86,00	780,08	67.086,88	2,00	1.560,16							▲ 88,00	68.647,04
2.27	DR 29.20.0053 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,75m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	86,00	779,31	67.020,66	2,00	1.558,62							▲ 88,00	68.579,28
2.28	DR 29.20.0056 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 1,00m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	129,00	809,72	104.453,88	3,00	2.429,16							▲ 132,00	106.883,04
2.29	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	258,00	359,91	92.856,78	578,00	208.027,98							▲ 836,00	300.884,76
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**70.552,06**		**567.325,52**		-		-		-		**637.877,58**
2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	536,64	131,47	70.552,06	4.315,25	567.325,52							▲ 4.851,89	637.877,58
		ET - ESTRUTURAS				**15.793.073,84**		**2.321.312,84**		**5.257.238,03**		-		-		**12.857.148,57**
2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	688,00	436,22	300.119,36	187,26	81.688,12							▲ 875,26	381.807,48
2.32	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	3.870,00	57,02	220.667,40			3.870,00	220.667,40					▼ -	
2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	12.943,00	3,37	43.617,91	40.667,31	137.048,83							▲ 53.610,31	180.666,74
2.34	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	61,28	2.633,64	161.376,29			4,47	11.770,52					▼ 56,81	149.605,76
2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	62.780,00	7,40	464.572,00			38.687,66	286.288,68					▼ 24.092,34	178.283,31
2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	116.100,00	5,99	695.439,00			91.077,38	545.553,51					▼ 25.022,62	149.885,48
2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	39.130,00	7,03	275.083,90	85.487,97	600.980,41							▲ 124.617,97	876.064,31
2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	121.260,00	7,20	873.072,00			114.979,87	827.855,06					▼ 6.280,13	45.216,93
2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	62.780,00	4,49	281.882,20			38.687,66	173.707,59					▼ 24.092,34	108.174,60
2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	155.230,00	3,92	608.501,60	1.146,72	4.495,12							▲ 156.376,72	612.996,72
2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	121.260,00	4,12	499.591,20			114.979,87	473.717,06					▼ 6.280,13	25.874,13
2.42	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	6.450,00	85,86	553.797,00			6.450,00	553.797,00					▼ -	
2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	45.580,00	118,04	5.380.263,20	11.120,83	1.312.703,02							▲ 56.700,83	6.692.966,22
2.44	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	123.066,00	13,75	1.692.157,50			120.818,77	1.661.258,06					▼ 2.247,23	30.899,43
2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	6.450,00	45,93	296.248,50	4.014,75	184.397,34							▲ 10.464,75	480.645,84
2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	7.331,50	470,12	3.446.684,78			1.069,14	502.623,15					▼ 6.262,36	2.944.061,62
		AL - ALVENARIAS E PAREDES E DIVISORIAS				**601.925,09**		-		**163.935,15**		-		-		**437.989,93**
2.47	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	2.089,80	288,03	601.925,09			569,16	163.935,15					▼ 1.520,64	437.989,93
		RV - REVESTIMENTOS				**11.656.955,23**		**100.481,36**		**6.245.190,16**		-		-		**5.512.246,39**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.48	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	144.480,00	35,09	5.069.803,20			119.393,51	4.189.518,42					▼ 25.086,49	880.284,77
2.49	RV 09.25.0051 (/)	Chapim ou espelho de mármore branco com (3x12 a 18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	1.032,00	89,34	92.198,88			328,00	29.303,52					▼ 704,00	62.895,36
2.50	RV 09.25.0100 (/)	Peitoril de Mármore Branco Nacional, de (2x18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	3.508,80	76,97	270.072,33	173,12	13.325,04							▲ 3.681,92	283.397,38
2.51	RV 09.30.0103 (/)	Forro falso de gesso, com placas pré-moldadas, de (60x60)cm, de encaixe, presas com 4 tirantes de arame e rejuntadas, exclusive o emprego de andaimes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7.310,00	64,04	468.132,40			7.310,00	468.132,40					▼ -	
2.52	RV 14.05.0056 (/)	Base suporte, contrapiso ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura de 2,5cm.(desonerado)	m2	37.152,00	30,52	1.133.879,04			35.870,72	1.094.774,37					▼ 1.281,28	39.104,66
2.53	RV 14.15.0200 (B)	Revestimento de piso com cerâmica (45x45)cm, linha cargo plus na cor white, gray ou bone da Eliane ou similar, assentado com argamassa colante tipo AC III Ligamax Performance da Eliane ou similar e rejuntado com produto em pó monocomponente tipo II junta Plus superaditivado da Eliane ou similar. Exclusive contrapiso. Fornecimento e colocação. (desonerado)	m2	37.152,00	87,32	3.244.112,64			2.755,97	240.651,12					▼ 34.396,03	3.003.461,51
2.54	RV 14.20.0653 (A)	Soleira de Mármore Branco Nacional de (3x13)cm, com 2 polimentos, assentes com recobrimento de nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2.(desonerado)	m	1.032,00	58,91	60.795,12	1.172,40	69.066,08							▲ 2.204,40	129.861,20
2.55	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	3.961,16	88,92	352.226,34			1.412,24	125.576,38					▼ 2.548,92	226.649,96
2.56	RV 14.75.0100 (A)	Piso de ardósia polida cinza, em placas de (40x40)cm, inclusive argamassa de assentamento com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	3.526,00	80,57	284.089,82			192,34	15.496,83					▼ 3.333,66	268.592,98
2.57	RV 29.05.0025 (A)	Rodapé de ardósia cinza polida, com 7 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	3.956,00	16,11	63.731,16	1.122,92	18.090,24							▲ 5.078,92	81.821,40
2.58	RV 29.05.0100 (A)	Rodapé cerâmico com 10 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	33.970,00	18,19	617.914,30			4.493,52	81.737,12					▼ 29.476,48	536.177,17
		ES - ESQUADRIAS				**10.923.618,50**		**389.842,84**		**4.995.352,06**		-		-		**6.318.109,28**
2.59	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	104,06	1.714,59	178.420,23									▬ 104,06	178.420,23
2.60	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	275,20	877,98	241.620,09	176,68	155.121,50							▲ 451,88	396.741,60
2.61	ES 04.25.0550 (/)	Gradil tubular (3,35x2,00)m em tela em chapa de metal expandido, malha losangular de (150x56)mm, chapa de ferro galvanizada a fogo de 1/8", emoldurada por tubos de aço galvanizados de 1 1/2", fixado em estruturas de concreto através de 16 parafusos galvanizados. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.075,00	727,76	782.342,00			601,24	437.558,42					▼ 473,76	344.783,57
2.62	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3.440,00	142,41	489.890,40	264,00	37.596,24							▲ 3.704,00	527.486,64
2.63	ES 04.30.0450 (B)	Guarda-corpo de 1,50m de comprimento e 1,20m de altura, montantes em tubo de aço galvanizado de 3", perfil retangular galvanizado de (5x3)cm, 2 tubos de aço galvanizado de 1" na horizontal, tela em chapa de metal expandido em ferro com malha losangular, moldura em cantoneiras de abas iguais de (3/4"x1/8"), inclusive pintura de todo o conjunto. Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	2.322,00	2.375,60	5.516.143,20			1.618,00	3.843.720,80					▼ 704,00	1.672.422,40
2.64	ES 09.10.0100 (/)	Porta compensada, de (60 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento das ferragens.(desonerado)	un	516,00	708,72	365.699,52	188,00	133.239,36							▲ 704,00	498.938,88
2.65	ES 09.10.0106 (/)	Porta compensada, de (80 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens.(desonerado)	un	2.236,00	760,11	1.699.605,96			124,00	94.253,64					▼ 2.112,00	1.605.352,32
2.66	ES 39.05.0050 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira, internas, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 1515 ST-2, acabamento cromado, maçanetas referência 435, entradas referência 687-E, rosetas referência 687-R e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pino e bolas de ferro, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	1.376,00	208,51	286.909,76	32,00	6.672,32							▲ 1.408,00	293.582,08
2.67	ES 39.05.0250 (/)	Conjunto de ferragens, Papaiz ou similar, para portas de madeira de entrada principal, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 142 com cilindro a cruz e 3 dobradiças cromadas de (3"x3"), de latão cromado, referência 344-C da Pagé ou similar, com pino, bolas e anéis de latão.(desonerado)	un	688,00	300,76	206.922,88	16,00	4.812,16							▲ 704,00	211.735,04
2.68	ES 39.05.0303 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira de banheiro, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 7070-ST-2 acabamento cromado, maçanetas referência 435, tranqueta referência 687-TE, rosetas referência 687-R ,entrada referência 687-E e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pinos e bolas de latão, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	688,00	227,99	156.857,12	16,00	3.647,84							▲ 704,00	160.504,96
2.69	ES 44.05.0256 (/)	Vidro laminado, com espessura de 6mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.032,00	366,50	378.228,00	100,56	36.855,24							▲ 1.132,56	415.083,24

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.70	ES 44.05.0262 (/)	Vidro laminado, com espessura de 10mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.733,76	357,50	619.819,20			1.733,76	619.819,20					-	
2.71	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	13,49	1.160,14	882,00	11.898,18							968,00	13.058,32
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**14.481.565,37**		**1.263.792,68**		**11.155.991,93**		-		-		**4.589.366,07**
2.72	IT 04.10.0150 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 20mm (1/2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.548,00	8,47	13.111,56			1.548,00	13.111,56					-	
2.73	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	16.254,00	9,09	147.748,86			14.142,00	128.550,78					2.112,00	19.198,08
2.74	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6.192,00	17,33	107.307,36			6.192,00	107.307,36					-	
2.75	IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.064,00	23,81	49.143,84			2.064,00	49.143,84					-	
2.76	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	42,15	108.747,00			2.580,00	108.747,00					-	
2.77	IT 04.20.0100 (A)	Alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo, inclusive ramos para extravasor e limpeza, comprendendo: 5,5m de tubo de PVC rígido de 2", registros e conexões. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	993,72	42.729,96			43,00	42.729,96					-	
2.78	IT 04.55.0050 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	774,00	34,37	26.602,38			774,00	26.602,38					-	
2.79	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.064,00	238,71	492.697,44			1.944,32	464.128,62					119,68	28.568,81
2.80	IT 04.60.0050 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	28.896,00	34,37	993.155,52			28.896,00	993.155,52					-	
2.81	IT 04.60.0053 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento manual de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	258,00	31,94	8.240,52			258,00	8.240,52					-	
2.82	IT 04.65.0600 (/)	Joelho de ferro galvanizado, 90°, diâmetro de 1", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	258,00	27,22	7.022,76			258,00	7.022,76					-	
2.83	IT 04.65.0625 (/)	Luva de aço galvanizado, de 25mm (1"). Fornecimento.(desonerado)	un	258,00	12,31	3.175,98			258,00	3.175,98					-	
2.84	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	516,00	40,99	21.150,84			340,00	13.936,60					176,00	7.214,24
2.85	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	344,00	147,09	50.598,96			300,00	44.127,00					44,00	6.471,96
2.86	IT 09.05.0100 (/)	Caixa de incêndio, de embutir padrão CBRJ, de aço, medindo (70x50x25)cm, compreendendo: 2 lances de 15m de mangueira de fibra de poliéster puro, revestida internamente com borracha vulcanizada no diâmetro 1 1/2", empatada e com registro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	792,12	136.244,64	4,00	3.168,48							176,00	139.413,12
2.87	IT 09.25.0053 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 3/4".(desonerado)	un	688,00	109,28	75.184,64	16,00	1.748,48							704,00	76.933,12
2.88	IT 09.25.0056 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 1".(desonerado)	un	43,00	349,59	15.032,37			43,00	15.032,37					-	
2.89	IT 09.25.0306 (/)	Abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4" nas dimensões de (80x40x50)cm, em alvenaria de tijolo maciço de (7x10x20)cm, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, tampão de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de ferro em barras horizontais de 11/4"x1/4", a cada 10cm, inclusive instalação e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	688,00	734,73	505.494,24			688,00	505.494,24					-	
2.90	IT 09.25.0350 (/)	Abrigo para hidrômetro de 1" nas dimensões de (90x30x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, tampão de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (70x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	43,00	1.016,27	43.699,61			43,00	43.699,61					-	
2.91	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	86,00	1.006,78	86.583,08			86,00	86.583,08					-	
2.92	IT 09.30.0053 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.548,00	51,58	79.845,84			1.548,00	79.845,84					-	
2.93	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	90,50	7.783,00			86,00	7.783,00					-	
2.94	IT 09.30.0068 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	387,00	317,22	122.764,14			255,00	80.891,10					132,00	41.873,04
2.95	IT 09.35.0309 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	154,05	6.624,15			43,00	6.624,15					-	
2.96	IT 09.35.0312 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 1 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	154,21	13.262,06			86,00	13.262,06					-	
2.97	IT 09.35.0321 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	129,00	508,70	65.622,30			129,00	65.622,30					-	
2.98	IT 09.35.0512 (/)	Válvula de retenção horizontal em bronze, com diâmetro de 1 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	405,84	34.902,24			86,00	34.902,24					-	
2.99	IT 09.35.0606 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	76,85	6.609,10			86,00	6.609,10					-	
2.100	IT 09.35.0618 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	129,00	385,17	49.686,93			85,00	32.739,45					44,00	16.947,48
2.101	IT 09.40.0059 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A de 1". Fornecimento.(desonerado)	un	43,00	219,43	9.435,49			43,00	9.435,49					-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.102	IT 09.50.0150 (A)	Instalação de fogão a gás de botijões de 45 Kg (exclusive este), com 5m de tubo de ferro galvanizado sem costura de 1/2", conexões, reguladores e demais peças necessárias. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	688,00	639,02	439.645,76			688,00	439.645,76					-	
2.103	IT 14.05.0100 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto, com diâmetro de 40mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13.158,00	22,73	299.081,34			11.931,72	271.207,99					1.226,28	27.873,34
2.104	IT 14.05.0103 (/)	Tubo de PVC rígido para esgoto, com diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12.384,00	37,41	463.285,44			10.285,20	384.769,33					2.098,80	78.516,10
2.105	IT 14.05.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 75mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5.676,00	60,05	340.843,80	5.482,40	329.218,12							11.158,40	670.061,92
2.106	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	11.094,00	40,92	453.966,48			9.044,04	370.082,11					2.049,96	83.884,36
2.107	IT 14.05.0115 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 200mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.322,00	148,59	345.025,98			2.322,00	345.025,98					-	
2.108	IT 14.35.0100 (/)	Caixa de gordura dupla (CGD) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	245,20	21.087,20	2,00	490,40							88,00	21.577,60
2.109	IT 14.40.0100 (A)	Caixa sifonada de anel de concreto com diâmetro de 42cm e profundidade de 60cm, inclusive escavação, reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação(desonerado)	un	86,00	172,64	14.847,04			86,00	14.847,04					-	
2.110	IT 14.60.0050 (/)	Ligação de água e esgoto à rede pública de residência.(desonerado)	un	43,00	1.670,09	71.813,87	45,00	75.154,05							88,00	146.967,92
2.111	IT 14.60.0500 (/)	Ligação de águas pluviais ou servidas domiciliares à sarjeta.(desonerado)	un	43,00	1.252,74	53.867,82			43,00	53.867,82					-	
2.112	IT 19.05.0800 (A)	Ralo simples de PVC rígido, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm em PVC rígido com 2m de extensão e ligação ao ralo sifonado. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.376,00	70,76	97.365,76	32,00	2.264,32							1.408,00	99.630,08
2.113	IT 19.05.0850 (/)	Ralo sifonado de PVC rígido, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e ligação até a junção de ventilação. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	344,00	151,71	52.188,24	8,00	1.213,68							352,00	53.401,92
2.114	IT 19.05.0853 (A)	Ralo sifonado de PVC rígido em pavimento elevado, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e sua ligação ao ramal de queda e ventilação. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	277,46	286.338,72	24,00	6.659,04							1.056,00	292.997,76
2.115	IT 19.05.0903 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	63,76	10.966,72			84,00	5.355,84					88,00	5.610,88
2.116	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.709,00	6,91	18.719,19			2.709,00	18.719,19					-	
2.117	IT 24.04.0056 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17.673,00	9,16	161.884,68			17.673,00	161.884,68					-	
2.118	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	38,03	98.117,40			2.580,00	98.117,40					-	
2.119	IT 24.06.0053 (/)	Curva de 90°, para eletroduto de PVC rígido, roscável, com diâmetro de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2.150,00	7,36	15.824,00			2.150,00	15.824,00					-	
2.120	IT 24.08.0053 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104.877,00	5,33	558.994,41			104.877,00	558.994,41					-	
2.121	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3.096,00	6,51	20.154,96			3.096,00	20.154,96					-	
2.122	IT 24.10.0106 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	1.075,00	13,42	14.426,50			1.075,00	14.426,50					-	
2.123	IT 24.10.0112 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	4.214,00	14,53	61.229,42			4.214,00	61.229,42					-	
2.124	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	2.150,00	20,48	44.032,00			2.150,00	44.032,00					-	
2.125	IT 24.13.0500 (/)	Tomada 2P+T - 10A/250V padrão brasileiro, sistema "X" fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.052,00	44,14	311.275,28			7.052,00	311.275,28					-	
2.126	IT 24.14.0056 (A)	Eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 25mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.290,00	31,39	40.493,10			1.290,00	40.493,10					-	
2.127	IT 24.22.0053 (/)	Instalação de ponto de força até 2 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 20m de fio de 2,5mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	86,00	389,75	33.518,50			86,00	33.518,50					-	
2.128	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	43,00	614,20	26.410,60			43,00	26.410,60					-	
2.129	IT 24.22.0500 (A)	Instalação de ponto de força até 10 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 1" Apollo, 20m de fio 6mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	86,00	510,99	43.945,14			86,00	43.945,14					-	
2.130	IT 24.28.0050 (/)	Instalação de interruptor de embutir com 1 seção, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa em material termoplástico de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	1.376,00	19,32	26.584,32	2.188,00	42.272,16							3.564,00	68.856,48
2.131	IT 24.28.0053 (/)	Instalação de interruptor de embutir fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, 2 teclas paralelas, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	688,00	22,54	15.507,52	16,00	360,64							704,00	15.868,16
2.132	IT 24.28.0059 (/)	Instalação de interruptor simples, referência 1100, 10A-250V, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	2.752,00	10,76	29.611,52			2.752,00	29.611,52					-	
2.133	IT 24.28.0200 (/)	Instalação de placa cega instalada em caixa de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	2.236,00	10,78	24.104,08	5.068,00	54.633,04							7.304,00	78.737,12

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.134	IT 24.32.0053 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 1,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	98.900,00	2,90	286.810,00			98.900,00	286.810,00					▼ -	
2.135	IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	283.800,00	4,01	1.138.038,00	185.138,80	742.406,58							▲ 468.938,80	1.880.444,58
2.136	IT 24.32.0059 (/)	Cabo de cobre rígido, 750V, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	111.800,00	5,79	647.322,00			111.800,00	647.322,00					▼ -	
2.137	IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	25.800,00	7,84	202.272,00			2.884,80	22.616,83					▼ 22.915,20	179.655,16
2.138	IT 24.34.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	60.200,00	13,70	824.740,00			60.200,00	824.740,00					▼ -	
2.139	IT 24.34.0095 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 185mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12.384,00	187,56	2.322.743,04			12.384,00	2.322.743,04					▼ -	
2.140	IT 24.34.0358 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70°C, 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	6,87	17.724,60			2.580,00	17.724,60					▼ -	
2.141	IT 24.34.0359 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70°C, 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5.590,00	12,09	67.583,10			5.590,00	67.583,10					▼ -	
2.142	IT 24.46.0050 (/)	Caixa estampada de 2"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	18.189,00	12,94	235.365,66			15.329,00	198.357,26					▼ 2.860,00	37.008,40
2.143	IT 24.46.0056 (/)	Caixa estampada de 4"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8.901,00	14,23	126.661,23			1.993,00	28.360,39					▼ 6.908,00	98.300,84
2.144	IT 24.46.0112 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (40x40x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	219,59	37.769,48			40,00	8.783,60					▼ 132,00	28.985,88
2.145	IT 24.48.0200 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásicos, para instalação de até 18 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	202,25	8.696,75	1,00	202,25							▲ 44,00	8.899,00
2.146	IT 24.48.0250 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 24 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	688,00	250,09	172.061,92	16,00	4.001,44							▲ 704,00	176.063,36
2.147	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.009,00	24,12	169.057,08			1.245,00	30.029,40					▼ 5.764,00	139.027,68
2.148	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	731,00	92,76	67.807,56			687,00	63.726,12					▼ 44,00	4.081,44
2.149	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	175,17	15.064,62			86,00	15.064,62					▼ -	
2.150	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	298,32	51.311,04			172,00	51.311,04					▼ -	
2.151	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	422,41	36.327,26			86,00	36.327,26					▼ -	
2.152	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	227,18	19.537,48			86,00	19.537,48					▼ -	
2.153	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	290,25	12.480,75			43,00	12.480,75					▼ -	
2.154	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	182,78	188.628,96			724,00	132.332,72					▼ 308,00	56.296,24
2.155	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	95,34	8.199,24			86,00	8.199,24					▼ -	
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**3.500.272,27**		**362.771,16**		**1.150.500,68**		-		-		**2.712.542,75**
2.156	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	7.869,00	118,34	931.217,46			7.869,00	931.217,46					▼ -	
2.157	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7.869,00	195,38	1.537.445,22			309,62	60.494,33					▼ 7.559,38	1.476.950,88
2.158	CI 04.40.0353 (/)	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo: (1265x600x0,8)mm, Alcoa ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	2.567,10	105,83	271.676,19	775,14	82.033,06							▲ 3.342,24	353.709,25
2.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	4.235,50	37,49	158.788,89			4.235,50	158.788,89					▼ -	
2.160	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	4.235,50	141,93	601.144,51	1.978,00	280.738,10							▲ 6.213,50	881.882,62
		PT - PINTURAS				**7.663.981,11**		**1.630.460,19**		**401.551,17**		-		-		**8.892.890,13**
2.161	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	144.480,00	47,28	6.831.014,40	34.422,89	1.627.514,29							▲ 178.902,89	8.458.528,69
2.162	PT 04.25.0050 (A)	Preparo de madeira nova, inclusive lixamento, limpeza, demão de impermeabilizante tipo verniz Knotting ou similar, 2 demãos de massa corrida, novo lixamento, demão de tinta primária tipo Nivelite ou Surfacer.(desonerado)	m2	11.305,56	37,71	426.332,66	78,12	2.945,90							▲ 11.383,68	429.278,57

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.163	PT 04.25.0106 (/)	Pintura interna sobre madeira, com tinta de base alquídica esmaltada equivalente à Condor ou similar, acabamento de alta classe, sobre a superfície preparada conforme item PT 05.25.0050, exclusive este preparo, inclusive demão de tinta de base, de massa corrida e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	11.305,56	24,55	277.551,49			11.305,56	277.551,49					▼ -	
2.164	PT 04.40.0106 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético Duralack ou Lagomix ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de zarcão de secagem rápida, cor laranja e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	5.469,60	23,60	129.082,56			5.254,22	123.999,68					▼ 215,38	5.082,87
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				**2.623.623,82**		**44.628,30**		**708.079,28**		-		-		**1.960.172,83**
2.165	AP 04.05.0150 (/)	Cuba de louça, de (49x36)cm, para lavatório, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	69,89	48.084,32	16,00	1.118,24							▲ 704,00	49.202,56
2.166	AP 04.05.0450 (/)	Tanque de louça, de (63x55)cm, coluna e fixação. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	487,30	335.262,40	16,00	7.796,80							▲ 704,00	343.059,20
2.167	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	645,00	304,90	196.660,50	59,00	17.989,10							▲ 704,00	214.649,60
2.168	AP 04.10.0128 (/)	Barra de apoio 90º, modelo "L", (60x60)cm, em aço inoxidável AISI 304, diâmetro de 1 1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	43,00	338,84	14.570,12			43,00	14.570,12					▼ -	
2.169	AP 04.10.0131 (/)	Barra de apoio reta, com 50cm, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1 1/4", inclusive fixação com parafuso inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	116,43	10.012,98			86,00	10.012,98					▼ -	
2.170	AP 04.15.0406 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 25mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	25,90	2.227,40			86,00	2.227,40					▼ -	
2.171	AP 04.15.0415 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 40mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	258,00	43,10	11.119,80			214,00	9.223,40					▼ 44,00	1.896,40
2.172	AP 04.20.0230 (/)	Registro regulador de vazão Economaster, para controle de vazão em pontos de abastecimento de água, de 1/2", acabamento cromado, para uso em conjunto com rabichos de ligação, exclusive estes, referência 1450, da Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2.064,00	62,00	127.968,00	48,00	2.976,00							▲ 2.112,00	130.944,00
2.173	AP 04.20.0253 (A)	Rabicho flexível cromado de 40cm com saída de 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2.752,00	36,86	101.438,72			2.048,00	75.489,28					▼ 704,00	25.949,44
2.174	AP 04.20.0303 (/)	Sifão, diâmetro de 1 1/2"x 1 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	2.064,00	93,31	192.591,84	48,00	4.478,88							▲ 2.112,00	197.070,72
2.175	AP 04.20.0400 (/)	Torneira de bóia, em bronze, de pressão, de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	52,38	9.009,36			128,00	6.704,64					▼ 44,00	2.304,72
2.176	AP 04.20.0606 (/)	Torneira para pia ou tanque, nº 1158-A, de 1/2", Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	104,43	71.847,84	16,00	1.670,88							▲ 704,00	73.518,72
2.177	AP 04.20.0650 (/)	Torneira para lavatório, Aquarius 1193-A, de 1/2", da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	688,00	68,04	46.811,52	16,00	1.088,64							▲ 704,00	47.900,16
2.178	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	30,24	20.805,12			688,00	20.805,12					▼ -	
2.179	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	1.376,00	22,40	30.822,40	32,00	716,80							▲ 1.408,00	31.539,20
2.180	AP 04.20.0800 (/)	Válvula para tanque, de 1 1/4"x 2 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	54,85	37.736,80	16,00	877,60							▲ 704,00	38.614,40
2.181	AP 04.20.0897 (/)	Válvula de esfera em bronze, com diâmetro de 1/2", referência 1552, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	731,00	77,35	56.542,85			731,00	56.542,85					▼ -	
2.182	AP 09.15.0100 (/)	Chuveiro elétrico, automático, maxi-ducha, com braço cromado de 1/2", 110/220V e 1 registro de pressão de 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	127,63	87.809,44	16,00	2.042,08							▲ 704,00	89.851,52
2.183	AP 29.05.0300 (/)	Regulador Fisher para botijões de gás GLP com 13Kg. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	23,16	15.934,08			688,00	15.934,08					▼ -	
2.184	AP 34.10.0050 (/)	Reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000L, dimensões (diâmetro: 2,60 x altura: 2,00m), para água não potável ou para aproveitamento de água de chuva (AAC), fabricados para operarem sob regime de carga oscilante cíclica, tratamento especial com absorvedores de radiações UVA e UVB solares extra-reforçados, suportam carga de compressão diretamente no costado sem necessidade de contenção quando soterrados. Tratamento interno com resinas adequadas e especiais (conforme aprovação do Ministério da Saúde e o Instituto Adolpho Lutz). Reservatórios testados em resistência máxima à tração, flexão, dureza Barcol, métodos / Normas utilizadas: ASTM D-638/77 - ASTM D-790/71 - ASTM D-2583. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	10.740,00	923.640,00			42,00	451.080,00					▼ 44,00	472.560,00
2.185	AP 44.05.0150 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 4kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	258,00	168,45	43.460,10			258,00	43.460,10					▼ -	
2.186	AP 49.05.0071 (/)	Banca de Mármore Branco Nacional, com 3cm de espessura, medindo 0,60m de largura, com abertura para 1 ou 2 cubas, sobre apoios de alvenaria de meia vez e vergas de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	165,12	440,39	72.717,19			4,61	2.029,31					▼ 160,51	70.687,87
2.187	AP 49.05.0253 (/)	Banca de mármore sintético, medindo: (150x55)cm, com cuba do mesmo material, exclusive torneira, válvula e sifão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	688,00	242,08	166.551,04	16,00	3.873,28							▲ 704,00	170.424,32
		EQ - EQUIPAMENTOS				**2.802.825,23**		**1.111.485,80**		**2.519.001,08**		-		-		**1.395.309,95**
2.188	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	344,00	232,47	79.969,68	3.929,50	913.490,86							▲ 4.273,50	993.460,54
2.189	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	172,00	119,31	20.521,32	1.659,50	197.994,94							▲ 1.831,50	218.516,26
2.190	EQ 04.05.0509 (B)	Caminhão com plataforma elevatória pantográfica hidráulica, com elevação até 8,5m, com motorista operador e um ajudante, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	114,00	17.306,72	1.972.966,08			114,00	1.972.966,08					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.191	EQ 34.15.0370 (/)	Bomba hidráulica centrífuga, trifásica, motor elétrico de 3CV, tipo Mark Peerless DB7-C ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	86,00	1.999,55	171.961,30			86,00	171.961,30					-	
2.192	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	55.685,00	9,56	532.348,60			37.370,00	357.257,20					18.315,00	175.091,40
2.193	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	55.685,00	0,45	25.058,25			37.370,00	16.816,50					18.315,00	8.241,75
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**2.887.373,46**		-		**2.725.867,06**		-		-		**161.506,40**
2.194	IP 04.05.0300 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	1.800,00	619.200,00			344,00	619.200,00					-	
2.195	IP 04.25.0700 (/)	Poste de concreto, circular reto de 12m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	344,00	406,59	139.866,96			344,00	139.866,96					-	
2.196	IP 04.40.0400 (/)	Fundação para poste de concreto de 13m, em terreno de areia, argila ou piçarra, inclusive instalação e fornecimento de tampa de proteção. Construção.(desonerado)	un	344,00	2.400,36	825.723,84			344,00	825.723,84					-	
2.197	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	54,52	56.264,64			724,00	39.472,48					308,00	16.792,16
2.198	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	6,68	6.893,76			1.032,00	6.893,76					-	
2.199	IP 14.30.0062 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	2.580,00	15,03	38.777,40			2.580,00	38.777,40					-	
2.200	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	4.128,00	6,48	26.749,44			4.128,00	26.749,44					-	
2.201	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	3.010,00	24,47	73.654,70			3.010,00	73.654,70					-	
2.202	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	7.138,00	4,22	30.122,36			7.138,00	30.122,36					-	
2.203	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.032,00	158,29	163.355,28			1.032,00	163.355,28					-	
2.204	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	1.032,00	440,00	454.080,00			1.032,00	454.080,00					-	
2.205	IP 39.15.0106 (/)	Disjuntor termomagnético, bipolar de 20A. Fornecimento.(desonerado)	un	2.193,00	68,52	150.264,36			81,00	5.550,12					2.112,00	144.714,24
2.206	IP 49.15.0409 (/)	Projetor PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular, em liga de alumínio fundido tipo ASTM-SG-70A ou SAE 323, visor de vidro plano, incolor, temperado, resistente a impactos e choque térmico, grau de proteção mínimo=IP67, suporte tipo "U", em ferro galvanizado por imersão a quente, conforme especificação EM-RIO-LUZ n° 20. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	660,00	227.040,00			344,00	227.040,00					-	
2.207	IP 49.20.0425 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 12,00m até 15,00 m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	344,00	112,64	38.748,16			344,00	38.748,16					-	
2.208	IP 49.25.0421 (/)	Lâmpada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600ºK, pulso de 0,58/0,75Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	106,49	36.632,56			344,00	36.632,56					-	
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**19.620.430,39**		**4.264.979,41**		**3.954.249,83**		-		-		**19.931.159,96**
2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	15.531,60	3,62	56.224,39	405,44	1.467,69							15.937,04	57.692,08
2.210	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	650.160,00	0,23	149.536,80			128.023,00	29.445,29					522.137,00	120.091,51
2.211	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	645,00	588,58	379.634,10			645,00	379.634,10					-	
2.212	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	9.460,00	49,66	469.783,60	220,00	10.925,20							9.680,00	480.708,80
2.213	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	301,00	351,00	105.651,00			268,00	94.068,00					33,00	11.583,00
2.214	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	301,00	780,00	234.780,00			235,00	183.300,00					66,00	51.480,00
2.215	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	43,00	1.713,66	73.687,38			43,00	73.687,38					-	
2.216	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	43,00	1.670,09	71.813,87			43,00	71.813,87					-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.217	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	602,00	495,35	298.200,70	14,00	6.934,90							616,00	305.135,60
2.218	AD 29.05.0050 (B)	Relatório final de obras ou serviços de engenharia, incluindo desenhos tamanho A-1 em "Autocad for Windows", registro fotográfico dos serviços com fotos (10x15)cm acompanhadas de legendas e indicação da localização, informações contratuais, planilha orçamentária e descrição do escopo dos serviços, realizados, todos com texto em "Word for Windows", conforme recomendações e especificações do órgão contratante. O Relatório deverá ser apresentado em duas vias (original e cópia) encadernadas e acompanhadas de cópia digitalizada e armazenada em "DVD Rom". O item deverá ser medido pelo número de pranchas originais que compõe o relatório.(desonerado)	un	43,00	1.648,86	70.900,98	1,00	1.648,86							44,00	72.549,84
2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	7.331,50	33,26	243.845,69	2.510,41	83.496,10							9.841,91	327.341,79
2.220	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	111.370,00	15,73	1.751.850,10	2.590,00	40.740,70							113.960,00	1.792.590,80
2.221	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	24,96	694.948,80			16.446,50	410.504,64					11.396,00	284.444,16
2.222	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	24,96	694.948,80			16.446,50	410.504,64					11.396,00	284.444,16
2.223	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	19,32	537.917,10			16.446,50	317.746,38					11.396,00	220.170,72
2.224	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	18,28	508.960,90			9.039,10	165.234,74					18.803,40	343.726,15
2.225	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	22,93	638.428,52			13.597,50	311.790,67					14.245,00	326.637,85
2.226	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	119.325,00	30,05	3.585.716,25	2.775,00	83.388,75							122.100,00	3.669.105,00
2.227	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22.274,00	95,34	2.123.603,16			8.029,00	765.484,86					14.245,00	1.358.118,30
2.228	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	11.137,00	211,87	2.359.596,19	17.353,00	3.676.580,11							28.490,00	6.036.176,30
2.229	AD 39.05.0152 (/)	Mestre de obra A (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	71,00	1.976.817,50	647,50	45.972,50							28.490,00	2.022.790,00
2.230	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	22.274,00	31,09	692.498,66			8.029,00	249.621,61					14.245,00	442.877,05
2.231	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	36,14	1.006.227,95			13.597,50	491.413,65					14.245,00	514.814,30
2.232	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	55.685,00	16,07	894.857,95	19.528,60	313.824,60							75.213,60	1.208.682,55
		IE - ITEM ESPECIAL				**21.344.663,79**		**5.025.468,18**		**3.380.093,91**		-		-		**22.990.038,06**
2.233	IE 00.03.2136	Acionador tipo "quebre vidro", inclusive sensor de alarme e chave externa para teste. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	215,00	84,56	18.180,40			39,00	3.297,84					176,00	14.882,56
2.234	IE 00.03.2137	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm (desonerado).	un	43,00	227,15	9.767,45	1,00	227,15							44,00	9.994,60
2.235	IE 00.03.2138	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas (0,45 x 0,70)m, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	43,00	706,78	30.391,54			19,00	13.428,82					24,00	16.962,72
2.236	IE 00.03.2139	Barra antipânico, cega no lado oposto e de acionamento radial tipo push para portas em madeira ou metal, simples (1 folha), confeccionada em liga de metais, certificada conforme ABNT NBR 11785, composta por 2 suportes de travamento horizontal e 1 barra acionadora de 1,00m. Indicada para portas de até 220x100cm (AxL), exclusive fechadura externa. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado)	un	43,00	402,79	17.319,97			43,00	17.319,97					-	
2.237	IE 00.03.2140	Barra de apoio em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidáveis e buchas plásticas, com 80cm, para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	172,00	152,28	26.192,16			124,00	18.882,72					48,00	7.309,44
2.238	IE 00.03.2141	Detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços (desonerado).	un	43,00	5.057,82	217.486,26	1,00	5.057,82							44,00	222.544,08
2.239	IE 00.03.2142	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto de correr, duas folhas de correr e bandeira de 0,50m de altura com painéis basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.032,00	607,58	627.022,56			187,20	113.738,97					844,80	513.283,58
2.240	IE 00.03.2143	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	247,68	1.110,56	275.063,50	111,36	123.671,96							359,04	398.735,46
2.241	IE 00.03.2144	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável com 60 lâmpadas em LED. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	516,00	73,33	37.838,28			164,00	12.026,12					352,00	25.812,16
2.242	IE 00.03.2145	Pintura com resina hidrofugante em duas demãos, em tijolo aparente e concreto aparente, inclusive limpeza da superfície (desonerado).	m2	53.750,00	19,02	1.022.325,00			53.750,00	1.022.325,00					-	
2.243	IE 00.03.2146	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, de correr, com 2 folhas, tendo um contrapinázio dividindo a esquadria em dois vazios para vidro, em perfis série 25, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.733,76	1.547,54	2.683.062,95	434,56	672.498,98							2.168,32	3.355.561,93
2.244	IE 00.03.2147	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	27,52	1.513,02	41.638,31	300,02	453.930,20							327,54	495.568,51
2.245	IE 00.03.2148	Porta corta-fogo para saída de emergência, medindo (90 x 210 x 5cm), classe P-90, em chapa de aço, tendo batente do mesmo material, inclusive 3 pares de dobradiças com mola e fechadura, conforme ABNT NBR 11742. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	86,00	1.404,10	120.752,60			42,00	58.972,20					44,00	61.780,40
2.246	IE 00.03.2149	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para equipamentos de combate a incêndio e alarme, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (15x15)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	817,00	11,47	9.370,99	19,00	217,93							836,00	9.588,92

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.247	IE 00.03.2150	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (10x20)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	86,00	9,85	847,10	90,00	886,50							176,00	1.733,60
2.248	IE 00.03.2153	Sistema de pressurização, com 02 bombas centrífugas de 5cv/220V, inclusive tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão, quadro de comando, exclusive casa de máquinas (vide item 18.024.0050). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado).	un	43,00	14.612,78	628.349,54	1,00	14.612,78							44,00	642.962,32
2.249	IE 00.03.2154	Sirene áudio visual, para sistema de alarme contra incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	172,00	52,63	9.052,36	4,00	210,52							176,00	9.262,88
2.250	IE 00.03.2155	Torneira para pia, com arejador, tubo móvel, tipo banca, 1167 ou similar, de 1/2" x 17cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO (desonerado).	un	688,00	66,85	45.992,80	16,00	1.069,60							704,00	47.062,40
2.251	IE 00.03.2161	Vaso sanitário de louça branca ou branco gelo, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO (desonerado).	un	43,00	639,51	27.498,93			19,00	12.150,69					24,00	15.348,24
2.252	IE 00.03.2204	Alvenaria estrutural de bloco de concreto (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para superfícies com vãos e arestas. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m2	71.633,70	110,78	7.935.581,28			4.859,18	538.299,90					66.774,52	7.397.281,38
2.253	IE 00.03.2205	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo Calha (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	15.273,60	32,93	502.959,64	42.420,96	1.396.922,21							57.694,56	1.899.881,86
2.254	IE 00.03.2206	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo "J" (14x19x9x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	20.962,50	30,81	645.854,62			20.962,50	645.854,62					-	
2.255	IE 00.03.2213	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	6.880,00	19,44	133.747,20	723,20	14.059,00							7.603,20	147.806,20
2.256	IE 00.03.2220	Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe II, 1 polo, tensão 275V, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 8kA e 20kA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado)	un	86,00	58,10	4.996,60			42,00	2.440,20					44,00	2.556,40
2.257	IE 00.03.2221	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	516,00	10,04	5.180,64	90.806,00	911.692,24							91.322,00	916.872,88
2.258	IE 00.03.2222	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	25.800,00	13,02	335.916,00	5.836,00	75.984,72							31.636,00	411.900,72
2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	247,68	256,14	63.440,75	956,16	244.910,82							1.203,84	308.351,57
2.260	IE 00.03.2224	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m2	2.064,00	588,43	1.214.519,52	470,40	276.797,47							2.534,40	1.491.316,99
2.261	IE 00.03.2240	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (desonerado)	un	301,00	53,44	16.085,44	183,00	9.779,52							484,00	25.864,96
2.262	IE 00.03.2241	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	2.752,00	12,22	33.629,44	64,00	782,08							2.816,00	34.411,52
2.263	IE 00.03.2243	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	1.376,00	32,13	44.210,88	2.848,00	91.506,24							4.224,00	135.717,12
2.264	IE 00.03.2244	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	2.064,00	47,72	98.494,08			1.360,00	64.899,20					704,00	33.594,88
2.265	IE 00.03.2245	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	688,00	52,46	36.092,48	16,00	839,36							704,00	36.931,84
2.266	IE 00.03.2284	Luminária Plafon painel LED smart de sobrepor 25W 30x30 branco neutro. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	6.020,00	104,41	628.548,20	1.548,00	161.626,68							7.568,00	790.174,88
2.267	IE 00.03.2285	Painel de entrada e medição de energia, padrão LIGHT, para 16 medidores trifásicos, montado dentro de armário de alvenaria com portas de aço com veneziana, composto por 01 disjuntor geral de 400A, 16 disjuntores de 40A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem. (desonerado)	un	43,00	20.338,72	874.564,96	1,00	20.338,72							44,00	894.903,68
2.268	IE 00.03.2293	Revestimento de paredes com cerâmica Eliane ou similar, forma Branco BR (30x40)cm, inclusive superfície chapiscada e assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço1:3:3, rejuntadas na cor similar da peça. (desonerado)	m2	15.910,00	129,87	2.066.231,70	4.218,42	547.845,68							20.128,42	2.614.077,38
2.269	IE 00.03.2294	Tanque de polietileno com capacidade de 15000 litros, FortLev ou similar. FORNECIMENTO. (desonerado)	un	86,00	9.958,81	856.457,66			86,00	856.457,66					-	
		IN - ITENS NOVOS				**-**		**9.972.223,17**		**-**		**8.854.221,84**		**38.935.571,10**		**57.762.016,11**
2.270	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	-	0,36	-									-	
2.271	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	-	29,49	-							216,50	6.384,58	216,50	6.384,58
2.272	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-							175,20	1.652,13	175,20	1.652,13
2.273	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,94	-	1.105,90	30.898,85							1.105,90	30.898,85
2.274	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	-	1.017,32	-					26,69	27.149,72			26,69	27.149,72
2.275	14.007.0274-0	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,DUAS VOLTAS,EM FERRO RESINADO PRETO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO	UN	-	45,86	-									-	
2.276	14.007.0326-0	CADEADO DE 30MM ADAPTADO PARA USO DE UMA SO CHAVE.FORNECIMENTO	UN	-	36,94	-									-	
2.277	14.007.0304-0	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	-	96,42	-									-	
2.278	14.009.0090-0	COLOCACAO DE FECHO DE SOBREPOR,DE FIO REDONDO,DE 20 OU 30CM,EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	8,06	-									-	
2.279	14.007.0290-0	DOBRADICA 3"X2.1/2",DE FERRO GALVANIZADO,COM PINO DE FERRO EBOLAS DE LATAO.FORNECIMENTO	UN	-	6,13	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.280	14.009.0045-0	COLOCACAO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSOES DE 3"X3" OU 3"X2.1/2",EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	16,12	-									-	
2.281	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	-	288,47	-									-	
2.282	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	-	243,00	-							99,00	24.057,00	99,00	24.057,00
2.283	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	-	1.100,00	-									-	
2.284	04.005.0014-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 5KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	-	10,97	-									-	
2.285	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	-	425,89	-									-	
2.286	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	-	980,95	-									-	
2.287	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	-	403,17	-									-	
2.288	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.097,09	-									-	
2.289	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	186,69	-									-	
2.290	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.327,50	-									-	
2.291	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó quimico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	186,84	-							264,00	49.325,76	264,00	49.325,76
2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	10.981,51	1.154.815,22							10.981,51	1.154.815,22
2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	-	12,57	-	20.152,90	253.321,92							20.152,90	253.321,92
2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-							52.660,58	127.438,59	52.660,58	127.438,59
2.295	04.018.0030-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA,DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,79	-									-	
2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-							13.865,65	927.889,03	13.865,65	927.889,03
2.297	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	193,34	-	4.273,50	826.238,49							4.273,50	826.238,49
2.298	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	32,66	-	1.831,50	59.816,79							1.831,50	59.816,79
2.299	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-							5.746,43	627.567,92	5.746,43	627.567,92
2.300	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	-	127,06	-									-	
2.301	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	118,24	-	38,96	4.606,92							38,96	4.606,92
2.302	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	-	445,32	-	43,50	19.371,42							43,50	19.371,42
2.303	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	265,64	-	12,00	3.187,68							12,00	3.187,68
2.304	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.477,14	-							1,00	3.477,14	1,00	3.477,14

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.305	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.927,50	-	1,00	3.927,50							1,00	3.927,50
2.306	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	4.497,34	-							1,00	4.497,34	1,00	4.497,34
2.307	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	-	15,32	-									-	
2.308	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	42,69	-							21.841,26	932.403,38	21.841,26	932.403,38
2.309	ET 39.05.0118 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-396 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 7,1mm e 6,28Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	54,80	-							22.990,80	1.259.895,84	22.990,80	1.259.895,84
2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	-	0,24	-							339.859,03	81.566,16	339.859,03	81.566,16
2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	-	497,38	-					3.393,18	1.687.702,10			3.393,18	1.687.702,10
2.312	ET 04.25.0703 (A)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção normal.(desonerado)	m3	-	47,15	-							92,51	4.361,63	92,51	4.361,63
2.313	06.100.0050-A	MANTA GEOTEXTIL 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER,EM DRENO SUB-HORIZONTAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	-	16,77	-									-	
2.314	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	24,91	-							65,73	1.637,33	65,73	1.637,33
2.315	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	-	43,34	-	17,15	743,28							17,15	743,28
2.316	AD 14.10.0300 (/)	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.(desonerado)	t.Km	-	2,49	-							848,93	2.113,82	848,93	2.113,82
2.317	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	-	511,58	-							336,00	171.890,88	336,00	171.890,88
2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	-	2.094,67	-							36,14	75.700,95	36,14	75.700,95
2.319	FD 04.40.0100 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 31 a 50cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	-	82,48	-							24,00	1.979,52	24,00	1.979,52
2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	6,46	-	6.736,13	43.515,39							6.736,13	43.515,39
2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	6,49	-					8.818,00	57.228,82			8.818,00	57.228,82
2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	-	3,37	-	12.068,34	40.670,30							12.068,34	40.670,30
2.323	IE 00.03.3105	CHUMBADOR FIXO MODELO AN12 PARA GRUA, INCL. INCLUSIVE TRANSPORTE, TODOS OS MATERIAIS E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	-	25.000,00	-									-	
2.324	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	67,84	-	716,47	48.605,13							716,47	48.605,13
2.325	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	-	96,00	-							3.247,11	311.722,97	3.247,11	311.722,97
2.326	91595	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA EM PAREDES DE EDIFICAÇÕES TÉRREAS, TELA Q-61. AF_06/2019	KG	-	15,27	-									-	
2.327	ES 09.99.0200 (A)	Cerca de sarrafos verticais em madeira maciça aparelhada, (1,5 x 4)cm e 120cm de altura, pregados sobre sarrafos horizontais de (5 x 5)cm, apoiados sobre montantes de (7,5 x 7,5)cm, espaçados de 2m. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	-	223,87	-									-	
2.328	IE 40617	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021. (Desonerado)	KG	-	19,56	-							213.684,61	4.179.670,96	213.684,61	4.179.670,96
2.329	IE 40978	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METALICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM. (Desonerado)	m3	-	11,57	-							105.835,26	1.224.513,98	105.835,26	1.224.513,98
2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-					37.323,40	269.101,71			37.323,40	269.101,71
2.331	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	-	34,06	-									-	
2.332	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg	-	28,10	-									-	
2.333	ES 04.99.0601 (/)	Tela para proteção de janela, varanda e vãos com malha de 5cm x 5cm e fio 2mm, fixada na alvenaria através de gancho galvanizado de 8cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	45,87	-					20.928,51	959.990,84			20.928,51	959.990,84

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.334	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m	-	14,84	-							12.453,76	184.813,79	12.453,76	184.813,79
2.335	IE 40979	ESCORAMENTO METALICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESCOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 11.050.0010). MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO. (Desonerado)	m3 x mês	-	19,50	-							140.411,43	2.738.022,95	140.411,43	2.738.022,95
2.336	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)	m	-	5,35	-							21.648,00	115.816,80	21.648,00	115.816,80
2.337	IE 00.03.3108	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PINO DE AÇO COM FURO, HASTE 27MM PARA TELA DE ALVENARIA ESTRUTURAL	Cj	-	58,01	-									-	
2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	-	2.813,40	-					1.065,17	2.996.746,74			1.065,17	2.996.746,74
2.339	ET 39.05.0109 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-196 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5mm e 3,11Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	31,38	-									-	
2.340	RV 04.10.0059 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.(desonerado)	m3	-	548,32	-					92,51	50.722,67			92,51	50.722,67
2.341	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	-	95,68	-	3.424,61	327.666,49							3.424,61	327.666,49
2.342	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	-	920,29	-									-	
2.343	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	8,18	-					9.779,14	79.993,36			9.779,14	79.993,36
2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	-	10,58	-							144.227,28	1.525.924,64	144.227,28	1.525.924,64
2.345	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	-	31,46	-							25.190,00	792.477,40	25.190,00	792.477,40
2.346	CI 14.05.0850 (B)	Plaqueamento in situ para cobertura de impermeabilização com placas 60x60x2,5cm fundidas e revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 juntas espaçadas de 2,5cm tomadas com mastique de hibroasfalto, cimento e areia no traço 1:3.(desonerado)	m2	-	106,13	-									-	
2.347	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	-	10,35	-							30.199,78	312.567,70	30.199,78	312.567,70
2.348	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	-	21,22	-							6.169,83	130.923,86	6.169,83	130.923,86
2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	-	10,13	-							25.087,06	254.131,88	25.087,06	254.131,88
2.350	IE 40933	Aluguel de grua torre fixa, capacidade de carga de 2,5 toneladas na ponta, torre com 32 metros sem ancoragem e raio de 40 metros, inclusive operador e manutenção preventiva, garfo paleteiro, balde para concreto e seguro. Exclusive mobilização e desmobilização, montagem e desmontagem, chumbador, guindaste auxiliar e fundação. (desonerado)	un x mês	-	34.040,00	-							20,00	680.800,00	20,00	680.800,00
2.351	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	572,44	-							53,60	30.682,78	53,60	30.682,78
2.352	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	498,59	-	64,32	32.069,30							64,32	32.069,30
2.353	AD 14.15.0600 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	201,55	-							16,08	3.240,92	16,08	3.240,92
2.354	SC 09.10.0050 (/)	Operador de tráfego, nível ajudante, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	-	17,16	-							11.100,00	190.476,00	11.100,00	190.476,00
2.355	4208210	Grua fixa - montagem e desmontagem até a altura de 60 m - exceto fundações	un	-	24.935,75	-									-	
2.356	MT 14.05.0100 (/)	Compactação de aterro em camadas de 15cm, com maço.(desonerado)	m3	-	44,04	-							2.188,83	96.395,92	2.188,83	96.395,92
2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	-	45.000,00	-							7,00	315.000,00	7,00	315.000,00
2.358	IE 40793	Locação de Manipulador Telescópico, capacidade 4.500kg com alcance vertical de 16,20m, inclusive operador, diesel e manutenção. Exclusive mobilização e desmobilização. (desonerado)	h	-	251,55	-							9.620,00	2.419.911,00	9.620,00	2.419.911,00
2.359	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	209,50	-							8,00	1.676,00	8,00	1.676,00
2.360	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	151,53	-							40,00	6.061,20	40,00	6.061,20
2.361	IE 00.03.3119	PERFIL "U" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA À QUENTE MEDINDO 100X25X25MM COM COMPRIMENTO DE 2,60M PARA ESTRUTURAÇÃO DE PAREDE DE ELEMENTOS VAZADOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, PINTURA E COLOCAÇÃO (Desonerado)	und	-	203,84	-							704,00	143.503,36	704,00	143.503,36
2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	11.075,90	89.271,71							11.075,90	89.271,71
2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	-	23,60	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.364	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	-	60,00	-							38.041,41	2.282.484,60	38.041,41	2.282.484,60
2.365	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	60,60	-							29.339,66	1.777.983,25	29.339,66	1.777.983,25
2.366	IE 40619	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020. (Desonerado)	M	-	48,69	-							3.088,80	150.393,67	3.088,80	150.393,67
2.367	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	-	345,61	-	7.559,38	2.612.595,93							7.559,38	2.612.595,93
2.368	IE 40795	REVESTIMENTO INTERNO DE PAREDES E TETOS, COM PASTA DE GESSO, COM ESPESSURA VARIANDO DE 0,5 A 1CM, INCLUSIVE LIMPEZA, FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, APLICAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E LIXAMENTO. (desonerado)	m2	-	31,52	-							113.590,93	3.580.386,05	113.590,93	3.580.386,05
2.369	IE 40763	RESINA ACRILICA COMO PONTE DE ADERENCIA PARA ESTUQUE DE GESSO EM SUPERFICIES DE CONCRETO. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO. (Desonerado)	m2	-	8,93	-							32.726,32	292.246,03	32.726,32	292.246,03
2.370	IE 40625	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO, EM 2 FOLHASDE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2VAZIOS PARA VIDRO,PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	M2	-	1.402,73	-							106,48	149.362,69	106,48	149.362,69
2.371	ES 39.05.0573 (/)	Fechadura, cromada, para portas de abrir de ferro ou alumínio, referência 1330/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	100,54	-							44,00	4.423,76	44,00	4.423,76
2.372	ES 44.05.0303 (A)	Vidro liso, incolor, com espessura de 4mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	-	130,42	-							1.084,16	141.396,14	1.084,16	141.396,14
2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	119,21	-							1.540,00	183.583,40	1.540,00	183.583,40
2.374	IE 40622	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO. (Desonerado)	M2	-	2,08	-									-	
2.375	IE 40966	FURACAO EM CONCRETO COM FURADEIRA MANUAL E BROCA DE WIDIA DEDIAMETRO ATE 1/2". (Desonerado)	m	-	12,10	-							255,20	3.087,92	255,20	3.087,92
2.376	IE 40618	IMPERMEABILIZACAO COM SELANTE ELASTOMERICO A BASE DE POLIURETANO,MONO-COMPONENTE,EM JUNTAS DE DILATACAO DE PISOS E FACHADAS COM MOVIMENTACAO DE ATE 25%,SELAMENTO DE RALOS,TUBULACOES DE RESERVATORIOS E PISCINAS,VEDACAO DE ESQUADRIAS,CAIXILHOS METALICOS E DE MADEIRA,TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS,VEDACAO DE CALHAS E RUFOS,CONSUMO:360G PARA 1M DE JUNTA 2X1CM. (Desonerado)	M	-	40,01	-							5.874,00	235.018,74	5.874,00	235.018,74
2.377	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	-	100,00	-	13.668,91	1.366.890,80							13.668,91	1.366.890,80
2.378	CI 14.05.0250 (/)	Impermeabilização de terraço com membrana flexível, com terminação em argamassa de cimento e areia no traço 1:5 com 1,5cm de espessura e regularizações da laje com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura média de 4cm, Torodim ou similar 4p.p.(desonerado)	m2	-	250,36	-							3.936,94	985.653,29	3.936,94	985.653,29
2.379	PT 04.15.0056 (/)	Preparo de superfície interna ou externa de revestimento liso, inclusive demão de impermeabilizante selador, com 2 demãos de massa acrílica e lixamentos necessários.(desonerado)	m2	-	44,00	-									-	
2.380	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM,EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA,ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:2:2	M2	-	76,84	-									-	
2.381	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	331,45	-	70,40	23.334,08							70,40	23.334,08
2.382	IE 00.03.3126	REVESTIMENTO DRYWALL, PARA SHAFTS, COM ESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO PARA MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, C/ESP.61MM(ESTRUTURA+CHAPA DE GESSO)ESTRUTURADA C/MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 48MM,FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM,AMBOS DE ACO GALV.C/ESP.0,5MM,C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO,TIPO RU(RESISTENTE A UMIDADE),ESP.12,5MM,FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS.FORN.E COLOCACAO.	m2	-	130,69	-									-	
2.383	IE 00.03.3127	REVESTIMENTO DRYWALL, PARA SHAFTS, COM ESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO PARA MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, C/ESP.61MM(ESTRUTURA+CHAPA DE GESSO)ESTRUTURADA C/MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 48MM,FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM,AMBOS DE ACO GALV.C/ESP.0,5MM,C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO,TIPO RF(RESISTENTE A FOGO),ESP.12,5MM,FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS.FORN.E COLOCACAO.	m2	-	122,87	-									-	
2.384	IE 40621	INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	-	14,57	-							1.295,36	18.873,39	1.295,36	18.873,39
2.385	IE 40620	INSTALAÇÃO DE REFORÇO DE MADEIRA EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	-	39,79	-							1.295,36	51.542,37	1.295,36	51.542,37
2.386	IE 00.03.3128	FORRO DE GESSO ESTRUTURADO COM PLACA DE GESSO ACARTONADO, APLICADO SOBRE SIST. DRYWALL, COM TRATAMENTO DE JUNTA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, SENDO APARAFUSADAS EM ESTRUTURA METÁLICA E SUSPENSA POR MEIO DE PENDURAIS FIXADOS EM ESTRUTURA SUPERIOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m2	-	88,35	-									-	
2.387	AP 04.15.0101 (/)	Assento sanitário convencional em polietileno. Fornecimento e colocação. (Desonerado)	un	-	38,83	-							704,00	27.336,32	704,00	27.336,32
2.388	ES 34.05.0450 (/)	Veneziana para exaustor de fabricação da Fundição Áurea ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	403,88	-							1.232,00	497.580,16	1.232,00	497.580,16
2.389	IE 40937	CARENAGEM HIDRÁULICA PARA ACABAMENTO (100 x 100 mm), INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	-	34,96	-							915,20	31.995,39	915,20	31.995,39
2.390	IE 40794	CANTONEIRA "L" PVC 25X25MM COR BRANCA PARA ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	-	15,05	-							5.589,76	84.125,88	5.589,76	84.125,88
2.391	IE 00.03.3131	DRENO PARA AR CONDICIONADO DIÂMETRO NOMINAL 25MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CONEXÕES E INSTALAÇÃO	m	-	8,96	-									-	
2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-	50,00	6.837,00							50,00	6.837,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-	50,00	157,00							50,00	157,00
2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	-	421,13	-							2.021,50	851.314,29	2.021,50	851.314,29
2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	-	44,04	-							91,86	4.045,65	91,86	4.045,65
2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	-	125,63	-							162,00	20.352,06	162,00	20.352,06
2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	-	3,69	-	1.455,30	5.370,05							1.455,30	5.370,05
2.398	TC 04.05.0620 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhao como do servente ou equipamento auxiliar, em velocidade reduzida (Vm=20Km/h), em Caminhao Basculante a oleo diesel, com capacidade util de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,67	-									-	
2.399	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	102,61	-									-	
2.400	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	-	535,86	-									-	
2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	-	66,67	-							300,15	20.010,90	300,15	20.010,90
2.402	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.	-	4.900,00	-							1,00	4.900,00	1,00	4.900,00
2.403	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.	-	90,00	-					118,00	10.620,00			118,00	10.620,00
2.404	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.	-	30.600,00	-					1,00	30.600,00			1,00	30.600,00
2.405	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.	-	1.500,00	-							44,00	66.000,00	44,00	66.000,00
2.406	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3	-	2.764,31	-							1,30	3.582,26	1,30	3.582,26
2.407				-	-	-									-	
2.408				-	-	-									-	
2.409				-	-	-									-	
2.410	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	113,66	-	138,23	15.711,22							138,23	15.711,22
2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-									-	
2.412	IE 00.03.3136	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE CORPO DE PROVA DE ARGAMASSA (40X40MM), INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	64,97	-							1.056,00	68.608,32	1.056,00	68.608,32
2.413	IE 00.03.3137	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA OCO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	97,97	-							528,00	51.728,16	528,00	51.728,16
2.414	IE 00.03.3138	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA CHEIO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	101,97	-							528,00	53.840,16	528,00	53.840,16
2.415	IE 00.03.3139	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO E ANÁLISE DIMENSIONAL, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	97,97	-									-	
2.416	IE 00.03.3140	ENSAIO EM BLOCO DE CONCRETO / ABSORÇÃO, UMIDADE E ÁREA LÍQUIDA, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	89,97	-									-	
2.417	IT 04.05.0106 (/)	Abertura e fechamento manual de rasgo em concreto, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 2 1/2" a 4".(desonerado)	m	-	139,04	-									-	
2.418	IE 40986	PAREDE DRYWALL ESPESSURA DE 73MM, ESTRUTUTURADA COM MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES DE 48MM, ESPAÇADOS ENTRE SI A CADA 400MM, FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM, AMBOS DE AÇO GALVANIZADO COM ESPESSURA DE 0,5MM, COM UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO TIPO ST (STANDARD) E UMA RU (RESISTENTE A UMIDADE), ESPESSURA DE 12,5MM, LARGURA DE 1200MM, BORDA REBAIXADA, FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS, TRATAMENTO DE JUNTAS COM MASSA E FITA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS CHAPAS DE GESSO ACARTONADO. APLICAÇÃO EM ÁREA SECA E UMIDA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m2	-	87,08	-							5.426,88	472.572,62	5.426,88	472.572,62
2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							1.020.784,00	847.250,71	1.020.784,00	847.250,71
2.420	RV 24.10.0100 (A)	Forro acústico, em gesso cartonado, exclusive materiais de acabamento, despesas com andaimes e transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	75,78	-					5.618,49	425.768,99			5.618,49	425.768,99
2.421	IE 40994	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	134,39	-							48,00	6.450,72	48,00	6.450,72
2.422	IE 40996	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	169,29	-							96,00	16.251,84	96,00	16.251,84

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.423	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	-	8,74	-							4.179,47	36.528,58	4.179,47	36.528,58
2.424	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	-	87,09	-									-	
2.425	104171	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	-	107,79	-							88,00	9.485,52	88,00	9.485,52
2.426	89817	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	17,66	-									-	
2.427	89813	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	8,40	-									-	
2.428	104350	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	30,41	-									-	
2.429	IT 14.10.0306 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	53,64	-									-	
2.430	104167	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	-	156,42	-									-	
2.431	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	24,00	-									-	
2.432	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	29,81	-									-	
2.433	IE 40991	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	-	15,64	-							4.224,00	66.063,36	4.224,00	66.063,36
2.434	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	24,91	-									-	
2.435	IE 40993	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	-	16,28	-							3.520,00	57.305,60	3.520,00	57.305,60
2.436	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	44,24	-							704,00	31.144,96	704,00	31.144,96
2.437	IT 19.05.0900 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	45,10	-							44,00	1.984,40	44,00	1.984,40
2.438	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	-	51,47	-									-	
2.439	IP 29.20.0503 (/)	Luva para eletroduto, de PVC rígido, roscável, de 25mm (1"). Fornecimento.(desonerado)	un	-	2,01	-									-	
2.440	15.038.0386-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	-	1,81	-					528,00	955,68			528,00	955,68
2.441	15.038.0321-A	JOELHO 45º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	-	2,24	-							1.040,00	2.329,60	1.040,00	2.329,60
2.442	IT 04.98.0162 (/)	Braçadeira de fixação, tipo copo, estampada em chapa de ferro zincada, composta de canopla, parafusos e braçadeira propriamente dita, no diâmetro 2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8,35	-									-	
2.443	90454	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	-	5,45	-							2.992,00	16.306,40	2.992,00	16.306,40
2.444	90455	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	-	7,21	-							1.056,00	7.613,76	1.056,00	7.613,76
2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	72,43	-							4.343,68	314.612,74	4.343,68	314.612,74
2.446	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	344,13	-	704,00	242.267,52							704,00	242.267,52
2.447	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	338,74	-	1.408,00	476.945,92							1.408,00	476.945,92
2.448	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	679,11	-	176,00	119.523,36							176,00	119.523,36
2.449	IT 19.05.1106 (/)	Vaso sanitário individual, em pavimento elevado (exclusive fornecimento do aparelho e válvula de descarga), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões, ligação com 1m de tubo de PVC rígido 100mm ao T sanitário (exclusive este) com conexões; exclusive: ralo sifonado e seu ramal, tubos de queda e ventilação. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	574,66	-							528,00	303.420,48	528,00	303.420,48
2.450	15.002.0210-A	CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO,2 ANEIS SUPERPOSTOS,DE40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO,SENDO 1 ANELINFERIOR(ENTRADA E SAIDA)DE 300MM,1 DE 75MM DE ALTURA,PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDOE ESCAVACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	280,56	-									-	
2.451	IT 14.30.0103 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de circulo de fundo, 3 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 625mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	-	426,74	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.452	IT 14.30.0100 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída), de 300mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 475mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	-	291,19	-					572,00	166.560,68			572,00	166.560,68
2.453	DR 04.05.0150 (/)	Tampão de ferro fundido, tipo leve, ou de polietileno de alta densidade, completo, articulado, de 0,60m de diâmetro, padrão RIOLUZ, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, exclusive o tempão. Assentamento. (desonerado)	un	-	64,51	-									-	
2.454	IE 40944	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	30,20	-							7.088,40	214.069,68	7.088,40	214.069,68
2.455	IE 40954	JOELHO 90 GRAUS, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	25,06	-							2.024,00	50.721,44	2.024,00	50.721,44
2.456	IT 09.50.0050 (A)	Instalação de aquecedor a gás encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de cobre, classe I de 22mm, conexões e chaminé de alumínio e veneziana. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	1.594,35	-									-	
2.457	IT 09.45.0050 (/)	Abrigo para 2 botijões de gás de 45Kg, exclusive ligações, nas dimensões de (80x60x150)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, com piso e cobertura em concreto armado fck=15MPa com espessura de 6cm.(desonerado)	un	-	849,33	-									-	
2.458	IT 04.55.0118 (/)	Tubo de aço galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", DIN-2440. Fornecimento.(desonerado)	m	-	117,31	-									-	
2.459	IT 04.10.0165 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 85mm (3"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	104,00	-							264,00	27.456,00	264,00	27.456,00
2.460	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	151,54	-							88,00	13.335,52	88,00	13.335,52
2.461	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	96,01	-					572,00	54.917,72			572,00	54.917,72
2.462	94478	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	-	169,43	-							220,00	37.274,60	220,00	37.274,60
2.463	IT 04.65.0750 (/)	Tê de redução de aço galvanizado, diâmetro de (3/4"x1/2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	24,42	-							176,00	4.297,92	176,00	4.297,92
2.464	IE 40990	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	16,01	-							44,00	704,44	44,00	704,44
2.465	IE 40989	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	17,59	-							44,00	773,96	44,00	773,96
2.466	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	24,17	-					132,00	3.190,44			132,00	3.190,44
2.467	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	-	184,87	-									-	
2.468	92374	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	55,29	-							88,00	4.865,52	88,00	4.865,52
2.469	IE 40952	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 66 MM X 54 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	177,06	-							176,00	31.162,56	176,00	31.162,56
2.470	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	38,31	-					88,00	3.371,28			88,00	3.371,28
2.471	92890	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	214,48	-							88,00	18.874,24	88,00	18.874,24
2.472	92355	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	195,22	-							132,00	25.769,04	132,00	25.769,04
2.473	92358	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	258,30	-									-	
2.474	92379	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	136,33	-									-	
2.475	92891	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	314,58	-									-	
2.476	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	-	224,82	-									-	
2.477	92373	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	54,94	-							88,00	4.834,72	88,00	4.834,72
2.478	IE 00.03.3141	SISTEMA DE PRESSURIZACAO,COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 1CV/220V,INCLUINDO REGISTROS,PRESSOSTATO,MANOMETRO,TANQUE DE PRESSAO,QUADRO DE COMANDO,EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS.	und	-	9.652,92	-					44,00	424.728,48			44,00	424.728,48
2.479				-	-	-									-	
2.480	AP 44.05.0103 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	509,57	-							44,00	22.421,08	44,00	22.421,08
2.481	IE 40992	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, DE ALERTA, EM PVC ANTICHAMA, FORMA TRIANGULAR, DIMENSAO APROXIMADA DA BASE DE 20CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	12,56	-							88,00	1.105,28	88,00	1.105,28
2.482	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	44,52	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.483	89615	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	-	356,83	-							88,00	31.401,04	88,00	31.401,04
2.484	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	465,65	-	132,00	61.465,80							132,00	61.465,80
2.485	IE 40948	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	12,55	-							9.645,68	121.053,28	9.645,68	121.053,28
2.486	IE 40947	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 25, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015	m	-	17,53	-							14.971,44	262.449,34	14.971,44	262.449,34
2.487	IE 40950	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	9,88	-							7.233,60	71.467,96	7.233,60	71.467,96
2.488	IT 09.30.0056 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	100,21	-							704,00	70.547,84	704,00	70.547,84
2.489	IE 40943	CONEXÃO MÓVEL, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM X 3/4", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	15,16	-							2.112,00	32.017,92	2.112,00	32.017,92
2.490	IE 00.03.3142	Abrigo para hidrometro de 1/2" ou 3/4" nas dimensoes de (200x110x40)cm, em concreto armado, revestidas com argamassa de cimento e areia no traco de 1:4, tampao de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de ferro em barras horizontais de 11/4"x1/4", a cada 10cm, inclusive instalacao e cadeado de 30mm.(desonerado)	m3	-	1.565,52	-									-	
2.491	IT 24.10.0056 (/)	Eletroduto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento. Fornecimento.(desonerado)	m	-	6,34	-							6.908,00	43.796,72	6.908,00	43.796,72
2.492	IE 40953	TÊ, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	25,26	-							704,00	17.783,04	704,00	17.783,04
2.493	IE 40982	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 25 MM X 1", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	23,80	-							704,00	16.755,20	704,00	16.755,20
2.494	IE 40942	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM X 1/2", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	15,87	-							2.112,00	33.517,44	2.112,00	33.517,44
2.495	100856	MANOPLA E CANOPLA CROMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	-	26,77	-							2.816,00	75.384,32	2.816,00	75.384,32
2.496	15.038.0140-A	PLUG COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	-	0,79	-							2.112,00	1.668,48	2.112,00	1.668,48
2.497	IE 40945	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA CHUVEIRO COM REGISTROS DE PRESSÃO E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	250,49	-							704,00	176.344,96	704,00	176.344,96
2.498	IE 40946	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA ÁREA DE SERVIÇO COM TANQUE E MÁQUINA DE LAVAR ROUPA, E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	208,29	-							704,00	146.636,16	704,00	146.636,16
2.499	IE 00.03.3143	COIFA DE PVC ÁGUA PEX 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	-	8,59	-							5.324,00	45.733,16	5.324,00	45.733,16
2.500	DR 04.50.0050 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	33,84	-									-	
2.501	IE 40977	REGISTRO DE ESFERA, EM PVC, SOLDAVEL, COM DIAMETRO DE 60MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	95,87	-							44,00	4.218,28	44,00	4.218,28
2.502	15.038.0337-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	-	3,18	-							44,00	139,92	44,00	139,92
2.503	15.038.0338-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 40MM.FORNECIMENTO	UN	-	7,54	-							88,00	663,52	88,00	663,52
2.504	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	-	29,90	-							44,00	1.315,60	44,00	1.315,60
2.505	90453	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	-	3,08	-							5.984,00	18.430,72	5.984,00	18.430,72
2.506	21.020.0107-A	CONDUITE FLEXIVEL GALVANIZADO,COM DIAMETRO DE 63MM(2.1/2"),PARA ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	-	41,99	-									-	
2.507	15.037.0015-A	CONDUITE FLEXIVEL,GALVANIZADO,COM DIAMETRO DE 2",EXCLUSIVE EMENDAS.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	42,66	-									-	
2.508	IE 40976	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	3,10	-							10.879,88	33.727,62	10.879,88	33.727,62
2.509	IE 40975	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	3,02	-							14.672,24	44.310,16	14.672,24	44.310,16
2.510	15.019.0070-A	ESPELHO PLASTICO 4"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	1,91	-									-	
2.511	IT 24.46.0109 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (20x20x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	67,04	-							44,00	2.949,76	44,00	2.949,76
2.512	IT 24.20.0504 (/)	Instalação de ponto de campainha tipo cigarra, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", 20m de fio # 1,5mm², botão e cigarra.(desonerado)	un	-	187,84	-					704,00	132.239,36			704,00	132.239,36
2.513	IT 24.24.0050 (A)	Instalação de ponto de telefone, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", conexões, caixas e guia de arame galvanizado nº 16.(desonerado)	un	-	144,07	-									-	
2.514	15.015.0186-A	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV,COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	-	155,77	-									-	
2.515	IT 24.48.0106 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta, para instalação de até 6 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	107,91	-									-	
2.516	15.019.0110-A	TOMADA COAXIAL,DE EMBUTIR,COMPLETA,PARA ANTENA DE TV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	12,66	-									-	
2.517	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	-	1,81	-									-	
2.518	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	13,05	-	14.933,60	194.883,48							14.933,60	194.883,48
2.519	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	19,75	-	65.366,40	1.290.986,40							65.366,40	1.290.986,40

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.520	92865	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	11,62	-									-	
2.521	IT 24.20.0100 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	200,79	-									-	
2.522	IT 24.26.0025 (/)	Instalação de ponto de tomada com 1 vara em eletroduto de PVC, rígido 3/4", 10,5m de diâmetro 2,5mm2, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	-	136,83	-									-	
2.523	IT 19.05.0150 (A)	Chuveiro elétrico (exclusive fornecimento do aparelho e registros), incluindo instalação elétrica, compreendendo: 30m de fio 4mm2 , 5m de tubo de PVC rígido de 3/4", ralo simples de PVC rígido com grelha, 2m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	619,23	-									-	
2.524	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	115,44	-	88,00	10.158,72							88,00	10.158,72
2.525	IE 40997	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37,5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDOALHA DE COBRE 16MM2, HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	1.436,43	-							44,00	63.202,92	44,00	63.202,92
2.526	101496	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UN	-	1.717,60	-									-	
2.527	IT 24.46.0115 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (60x60x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	358,91	-							176,00	63.168,16	176,00	63.168,16
2.528	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	39,67	-									-	
2.529	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	93,40	-	792,00	73.972,80							792,00	73.972,80
2.530	IE 00.03.3144	KIT PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR	UND	-	24.560,81	-									-	
2.531	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	-	2.290,76	-	48,63	111.405,61							48,63	111.405,61
2.532	SC 29.15.0050 (/)	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais correspondentes.(desonerado)	un	-	9,07	-							1.408,00	12.770,56	1.408,00	12.770,56
2.533	SC 29.15.0200 (/)	Limpeza de parede revestida com pastilhas, cerâmica ou azulejo, com a lavagem da mesma utilizando solução ácida diluida em água, inclusive uso de escada até 2 pavimentos.(desonerado)	m2	-	5,32	-							20.128,42	107.083,17	20.128,42	107.083,17
2.534	SC 29.15.0250 (/)	Limpeza de peitoris.(desonerado)	m	-	4,05	-					3.681,92	14.911,77			3.681,92	14.911,77
2.535	SC 29.15.0500 (/)	Limpeza de vidros, por área de superfície (1 lado).(desonerado)	m2	-	4,53	-					11.909,92	53.951,93			11.909,92	53.951,93
2.536	IE 40792	Locação, manutenção, mobilização e desmobilização de Plataforma aérea de lança articulada, a diesel, manobrável em elevação e altura de trabalho de 15,70 m. (Desonerado)	un x mês	-	16.704,40	-							56,00	935.446,40	56,00	935.446,40
2.537	15.036.0067-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	36,69	-									-	
2.538	15.036.0065-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	19,40	-									-	
2.539	ET 09.05.0062 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	8,52	-							4.405,82	37.537,55	4.405,82	37.537,55
2.540	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	-	3,00	-							4.405,82	13.217,45	4.405,82	13.217,45
2.541	SC 14.05.0225 (/)	Barra chata de aço, de 1"x1/4". Fornecimento.(desonerado)	Kg	-	7,21	-							2.690,24	19.396,62	2.690,24	19.396,62
2.542	IP 14.35.0550 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 50mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	27,88	-					277,20	7.728,33			277,20	7.728,33
2.543	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	6,17	-							5.368,00	33.120,56	5.368,00	33.120,56
2.544	IP 54.10.0809 (/)	Parafuso com cabeça sextavada de (12x1,75x50)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1,75	-					3.124,00	5.467,00			3.124,00	5.467,00
2.545	IP 14.25.0109 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento. (1Kg = 4,51 metros)(desonerado)	Kg	-	81,86	-									-	
2.546	IP 29.15.0400 (A)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 75mm (3"). Fornecimento.(desonerado)	m	-	19,22	-					132,00	2.537,04			132,00	2.537,04
2.547	IT 24.32.0080 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 50mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	44,15	-							1.408,00	62.163,20	1.408,00	62.163,20
2.548	IT 24.60.0359 (/)	Terminal mecânico de cabo de 25mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3,80	-									-	
2.549	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	29,76	-							8.404,00	250.103,04	8.404,00	250.103,04
2.550	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	33,72	-									-	
2.551	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	43,95	-									-	
2.552	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	60,39	-									-	
2.553	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	36,09	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.554	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	46,32	-									-	
2.555	IP 39.15.0212 (/)	Disjuntor termomagnético, tripolar de 40A. Fornecimento.(desonerado)	un	-	72,50	-									-	
2.556	15.007.0576-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	40,55	-									-	
2.557	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	56,82	-									-	
2.558	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	62,64	-									-	
2.559	IE 00.03.3145	GRELHA 25X25CM EM PVC PARA VENTILAÇÃO PERMANENTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	und	-	25,89	-							1.408,00	36.453,12	1.408,00	36.453,12
2.560	IE 00.03.3147	FITA INTUMESCENTE PARA TUBULAÇÃO PVC	m	-	35,20	-							1.092,02	38.439,01	1.092,02	38.439,01
2.561	SC 04.20.0250 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo (10x10x15)cm.(desonerado)	un	-	70,78	-							704,00	49.829,12	704,00	49.829,12
2.562	DR 04.50.0953 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	47,50	-					1.188,00	56.430,00			1.188,00	56.430,00
2.563	DR 04.50.0950 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	37,16	-							5.632,00	209.285,12	5.632,00	209.285,12
2.564	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	23,69	-	3.520,00	83.388,80							3.520,00	83.388,80
2.565	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8,89	-	3.204,00	28.483,56							3.204,00	28.483,56
2.566	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3,12	-	528,00	1.647,36							528,00	1.647,36
2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	7,41	-	28.600,00	211.926,00							28.600,00	211.926,00
2.568	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	51,66	-	220,00	11.365,20							220,00	11.365,20
2.569	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	-	314,58	-	88,00	27.683,04							88,00	27.683,04
2.570	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	-	88,98	-	214,28	19.066,63							214,28	19.066,63
2.571	IT 24.04.0068 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	33,04	-							1.850,20	61.130,60	1.850,20	61.130,60
2.572	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	17,01	-	548,68	9.333,04							548,68	9.333,04
2.573	PT 04.40.0150 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta alquídica esmaltada Condor ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de tinta anti óxido Ferrolack ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	24,98	-									-	
2.574	PT 04.40.0200 (/)	Pintura interna ou externa sobre galvanizado com esmalte sintético, inclusive limpeza, desengorduramento, secagem, aplicação de 1 demão de Wash Primer ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,80	-									-	
2.575	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	51,81	-	145,20	7.522,81							145,20	7.522,81
2.576	IT 14.10.0318 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de (150x100)mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	87,13	-							88,00	7.667,44	88,00	7.667,44
2.577	IE 00.03.3149	Instalacao de fogao a gas de botijoes de 13 Kg (exclusive este), com 3,40m de tubo de pex multicamada DN 20mm, conexoes, reguladores e demais pecas necessarias. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	-	504,75	-							704,00	355.344,00	704,00	355.344,00
2.578	IE 00.03.3150	Instalacao de aquecedor a gas encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de tubo pex DN 20mm, classe I de 22mm, conexoes e chamine de aluminio e veneziana. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	-	1.209,46	-							512,00	619.243,52	512,00	619.243,52
2.579	IT 09.40.0056 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	-	92,66	-					704,00	65.232,64			704,00	65.232,64
2.580	IT 04.55.0068 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	180,40	-							742,72	133.986,68	742,72	133.986,68
2.581	IT 04.95.0118 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de ferro galvanizado, com diâmetro de 2 1/2"; exclusive a peça.(desonerado)	un	-	67,60	-							880,00	59.488,00	880,00	59.488,00
2.582	ES 04.25.0650 (C)	Gradil Nylofor 3D, da Belgo Mineira ou similar, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima 40g/m2), malha retangular de (200x50)mm em fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de (60x40)mm (gramatura mínima de 275g/m2), chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliester por processo de pintura eletroestática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. Forneciemnto e instalação.(desonerado)	m2	-	207,84	-							684,32	142.229,06	684,32	142.229,06
2.583	SC 29.10.0100 (A)	Polimento de piso de alta resistência, feito mecanicamente.(desonerado)	m2	-	32,72	-					38.703,38	1.266.374,54			38.703,38	1.266.374,54
2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	6,33	-	3.250,34	20.574,65							3.250,34	20.574,65
2.585	IT 14.05.0112 (B)	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, série normal, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	63,33	-							1.925,44	121.938,11	1.925,44	121.938,11
															-	
					SUB-TOTAIS - META 2	**124.305.735,89**		**30.012.480,09**		**45.120.623,87**		**8.854.221,84**		**38.935.571,10**		**156.987.384,79**
3		**DEMOLIÇÕES**														
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**1.508.173,92**		-		**523.920,96**		-		-		**984.252,96**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
3.1	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	793.819,64	0,66	523.920,96			793.819,64	523.920,96					-	
3.2	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	26.788,06	8,06	215.911,76									26.788,06	215.911,76
3.3	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	14.882,26	4,24	63.100,78									14.882,26	63.100,78
3.4	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	5.952,90	23,55	140.190,79									5.952,90	140.190,79
3.5	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	53.576,13	1,78	95.365,51									53.576,13	95.365,51
3.6	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	29.764,52	15,78	469.684,12									29.764,52	469.684,12
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**1.939.927,32**		-		-		-		-		**1.939.927,32**
3.7	SC 04.05.0200 (/)	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões.(desonerado)	m2	2.013,00	15,73	31.664,49									2.013,00	31.664,49
3.8	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	7.057,60	17,30	122.096,48									7.057,60	122.096,48
3.9	SC 04.05.0700 (A)	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m3	1.074,47	81,31	87.365,15									1.074,47	87.365,15
3.10	SC 04.05.0950 (/)	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição espacial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	675,20	307,15	207.387,68									675,20	207.387,68
3.11	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	1.575,46	282,65	445.303,76									1.575,46	445.303,76
3.12	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	35.837,95	29,19	1.046.109,76									35.837,95	1.046.109,76
		EQ - EQUIPAMENTOS				**723.959,76**		-		-		-		-		**723.959,76**
3.13	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.554,00	234,62	364.599,48									1.554,00	364.599,48
3.14	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	666,00	114,55	76.290,30									666,00	76.290,30
3.15	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.554,00	149,04	231.608,16									1.554,00	231.608,16
3.16	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	666,00	77,27	51.461,82									666,00	51.461,82
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		**658.870,30**		**658.870,30**
3.17	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-									-	
3.18	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-									-	
3.19	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	-	17.855,38	-									-	
3.20	SC 04.10.0600 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de massas de concreto armado, exceto pisos ou pavimentos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	220,51	-									-	
3.21	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	-	2.094,67	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
3.22	SC 04.05.0900 (/)	Demolição manual de concreto armado estando as peças em posição espacial sobre o terreno ou plano horizontal de trabalho, inclusive o empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	-	307,15	-									-	
3.23	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-								793.819,64	658.870,30	793.819,64	658.870,30
					SUB-TOTAIS - META 3	**4.172.061,00**		**-**		**523.920,96**		**-**		**-**		**4.307.010,34**
4		**URBANIZAÇÃO**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**41.965,90**		**143.494,45**		**7.081,82**		**-**		**-**		**178.378,54**
4.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	624,76	31,46	19.654,94	3.799,98	119.547,24							4.424,74	139.202,19
4.2	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3	137,34	70,78	9.720,92			100,05	7.081,82					37,29	2.639,10
4.3	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	381,17	33,03	12.590,04	725,01	23.947,21							1.106,18	36.537,25
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**82.499,98**		**1.669.398,04**		**61.858,05**		**-**		**-**		**1.690.039,99**
4.4	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	93.724,32	0,66	61.858,05			93.724,32	61.858,05					-	
4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	1.705,10	4,24	7.229,62	82.964,20	351.768,21							84.669,30	358.997,84
4.6	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	341,02	23,55	8.031,02									341,02	8.031,02
4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	341,02	15,78	5.381,29	83.499,99	1.317.629,83							83.841,01	1.323.011,13
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**30.220,20**		**-**		**-**		**-**		**-**		**30.220,20**
4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	335,78	90,00	30.220,20									335,78	30.220,20
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**10.478.151,06**		**1.529.097,07**		**819.736,98**		**-**		**-**		**11.187.511,14**
4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	8.632,11	165,75	1.430.772,23	4.047,65	670.898,10							12.679,76	2.101.670,33
4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	13.975,41	101,69	1.421.159,44			196,84	20.016,96					13.778,57	1.401.142,47
4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	17.631,11	14,07	248.069,71	13.829,98	194.587,87							31.461,09	442.657,59
4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	19.590,12	1,56	30.560,58	24.535,08	38.274,72							44.125,20	68.835,31
4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	3.244,12	629,11	2.040.908,33	793,92	499.461,94							4.038,04	2.540.370,27
4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	3.244,12	7,26	23.552,31	793,92	5.763,84							4.038,04	29.316,15
4.15	BP 09.05.0400 (B)	Pintura de ligação, inclusive limpeza do trecho a ser trabalhado.(desonerado)	m2	17.631,11	3,51	61.885,19			14.793,22	51.924,21					2.837,89	9.960,97
4.16	BP 09.05.0800 (/)	Revestimento de saibro executado mecanicamente (motoniveladora e rolo), comprimido em camada; exclusive o fornecimento e o transporte do saibro, sendo a camada medida após a compressão.(desonerado)	m3	198,44	8,81	1.748,25									198,44	1.748,25
4.17	BP 09.10.0050 (B)	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, com juntas serradas, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de Quadra Poliesportiva, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	2.173,03	174,94	380.149,86			2.173,03	380.149,86					-	
4.18	BP 09.10.0600 (/)	Pavimento rígido em concreto usinado FCK=20MPa, colorido com oxido de ferro vermelho sintético, com acabamento de superfície desempenado e camurçado, espessura de 8cm, juntas serradas a cada 1,5m, preenchidas com selante de silicone, lona plástica de polietileno de 0,20mm, e camada regularizadora de pó de pedra compactada mecanicamente, cura úmida com manta geotextil e proteção com cumeeira de sarrfo de madeira e lona plástica, para execução de pavimento de ciclovia, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	3.410,05	132,10	450.467,60	909,24	120.110,60							4.319,29	570.578,20
4.19	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	29.524,00	91,34	2.696.722,16			2.762,51	252.327,66					26.761,49	2.444.394,49
4.20	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	19.268,52	54,96	1.058.997,85									19.268,52	1.058.997,85
4.21	BP 19.15.0065 (/)	Execução de meio-fio (15X30cm) e sarjeta (30X15cm) conjugados de concreto moldado no local, com utilização de concreto importado de usina fck=25MPa, com utilização de máquina extrusora, com mobilização e desmobilização da máquina, alimentação, lubrificação e deslocamento da máquina na obra, operador e ajudante, inclusive materiais, acabamento e serventia para acabamento.(desonerado)	m	5.480,21	83,17	455.789,06									5.480,21	455.789,06

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.22	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	722,27	44,22	31.938,77									722,27	31.938,77
4.23	BP 19.25.0200 (/)	Sarjeta de concreto simples (fck=15MPa), moldada no local, conforme Caderno de Encargos - PCRJ, medindo 0,30m de largura e 0,15m de espessura, inclusive o fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m	3.488,36	41,69	145.429,72			2.766,09	115.318,29					722,27	30.111,43
		PJ - SERVIÇO DE PARQUES E JARDINS				**5.540.916,87**		**949.061,37**		**1.377.804,80**		-		-		**5.112.173,44**
4.24	PJ 04.05.0610 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,40)m, tipo Jasminum Nitidum (Jasmim Estrela), Barleria Cristata (Caetizinho), Canna Denudata (Cana da India), Canna x Generallis (Cana-Indica, Biri), Curculigo Capitulata (Curculigo), Dichorisandra Thyrsiflora (Gengibre Azul), Ixora SP (Ixora Anã), Kalanchoe Gastonis-Bonnieri (Planta da Vida), Maranta Arundinacea (Araruta), Tradescantia Spathacea (Rhoeo), Zantedeschia Aethiopica (Copo de Leite) ou similar e considerando 12 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	4.196,12	300,00	1.258.836,00			1.398,71	419.612,01					2.797,41	839.223,99
4.25	PJ 04.05.0800 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,20)m, tipo Cuphea Gracilis (Érica), Acalypha Reptans (Rabo de Gato / Mini Acalifa), Arachis Repens (Grama Amendoim), Asystasia Gangetica ou Coromandedeliana (Asistásia), Bulbeline Frutescens ou Caulescens (Bulbine), Chlorophytum Comosum Variegatum (Clorofito), Duranta Repens (Pingo de Ouro / Violeteira), Evolvulus Glomeratus (Evolvolo), Hemigrafhis Colorata (Hera-Roxa), Ophiopogon Japonicus (Pele-de-Urso), Peristrophe Augustifolia (Periquito Amarelo), Pilea Cadierei (Pilléia / Planta Alumínio), Pilea Microphylla (Brilhantina), Ruellia Squarrosa (Ruélia-Roxa), Schizocentron Elegans (Quaresminha), Scindapsus Aureus (Jibóia), Setcreasea Purpurea ou Trandescantia Pallida (Setcresea), Spilanthes Repens (Margaridinha Rasteira), Syngonium Podophyllum (Maracanã Rajado), Tradescantia Zebrina ou Zebrina Pendula (Trapoeraba Roxa), Tradescantia Zebrina Purpusii ou Zebrina Purpusii (Trapoeraba Roxa), Wedelia Paludosa ou Spangineticola Trilobata (Margaridão) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	7.671,82	25,00	191.795,50			2.557,27	63.931,83					5.114,55	127.863,66
4.26	PJ 04.05.0820 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,30)m, tipo Lantana Camara (Cambará), Ajuga Reptans (Ajuga), barleria Repens (Barléria-Vermelha), Catharanthus Roseus (Vinca), Coreopsis Lanceolata (Margaridinha Amarela), Euphorbia Millii (Coroa-de-Cristo Pequena), Iresine Herbstii (Orelha-de-Macaco), Lantana Sellowiana (Lantana), Lantana Undulata (Lantana Branca), Plectranthus Nummlarius (Dólar), Portulaca Grandiflora (Onze-Horas), Salvia Splendens (Sálvia), Selaginella Umbrosa (Selaginela), Senecio Douglasii (Cinerária), Solanum Violaefolium (Solano-Rasteiro), Tulbaghia Violacea (Junquilho-Alho-Social), Unxia Kubitzkii (Botão-de-Ouro) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	18,33	30,00	549,90			6,11	183,30					12,22	366,60
4.27	PJ 04.10.0065 (/)	Plantio de cobertura vegetal, considerando 25 mudas por m2.(desonerado)	m2	11.886,27	11,00	130.748,97			3.962,09	43.582,99					7.924,18	87.165,98
4.28	PJ 04.10.0109 (/)	Plantio de grama, tipo Stenotaphrum Secundatum Variação Variegatum, inclusive transporte e fornecimento.(desonerado)	m2	120,85	37,02	4.473,86	25.636,45	949.061,37							25.757,30	953.535,24
4.29	PJ 09.05.0100 (A)	Plantio de arbusto para jardim, conforme Projeto FPJ.(desonerado)	un	15.115,00	1,27	19.196,05									15.115,00	19.196,05
4.30	PJ 09.05.0201 (/)	Plantio de árvore de 2,50m de altura, de qualquer espécie, em logradouro público, inclusive transporte, abertura de cova de (80 x 80 x 80)cm, terra estrumada, estaca de madeira (tutor), amarrio com fitilho e retirada do material excedente, exclusive o fornecimento da árvore, tento, demolição e recomposição de passeio.(desonerado)	un	1.013,00	240,05	243.170,65									1.013,00	243.170,65
4.31	PJ 09.30.0100 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,30 a 2,00)m, tipo Arbusto Dracaena Marginata (Dracena de Madagascar), Agave Attenuata (Agave Dragão), Agave Angustifolia (Piteira do Caribe), Arbusto Clusia Rosea (Clusia), CortadoriaSelloana (Pluma, Capim dos Pampas), Dracaena Arborea (Dracena), Eugenia Sprengelii (Murta), Euphorbia Cotinifolia (Caracasana), Philodendron Gloriosum (Filodendro Glorioso), Philodendron Undulatum (Guaimbê da Folha Ondulada), Tibouchina Grandifolia (Orelha de Onça), Yucca Elephantipes (iúca Elefante) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	10.158,00	30,00	304.740,00									10.158,00	304.740,00
4.32	PJ 09.30.0300 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 2,00)m, tipo Arbusto Philodendron Bipinnatifidum (Banana de Macaco), Agave Americana (Pita Azul), Agave Americana Marginata (Agave), Codiaeum variegatum (Cróton), Colocasia Esculenta (Inhame Branco), Cordia Lutea (Cordia Amarela), Dracaena Fragans (Coqueiro de Vênus, Pau D'Água), Ligustrum Sinensi (Ligustro Chines), Musa Coccinea (Bananeira Florida, Bananeira Vermelha), Myrthus Communs (Murta), Nerium Oleander (Espirradeira), Philodendron Selloum (Guaimbê), Philodendron Speciosum (Filodendro Imperial), Philodendron Wilsonii (Filodendro), Polyscias Fruticosa (Árvore da Felicidade), Rhododendron x Simsii (Azaléia Belga), Senna Alata (Maria Preta), Stenolobium Stans/Tecoma Stans (Ipê de Jardim) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	4.980,00	55,00	273.900,00									4.980,00	273.900,00
4.33	PJ 09.50.0500 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,10m e 0,15m e altura entre 2,50m e 3,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	175,00	80,00	14.000,00									175,00	14.000,00
4.34	PJ 09.50.0600 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,20m e 0,25m e altura entre 3,50m e 4,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	815,00	500,00	407.500,00									815,00	407.500,00
4.35	PJ 14.10.0900 (/)	Tela em polietileno de alta densidade, 100% virgem, com malha de (5x5)cm, com resistência a tração de 500Kgf. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	2.091,12	33,43	69.906,14			2.091,12	69.906,14					-	
4.36	PJ 14.15.0050 (/)	Alambrado com até 2m de altura, com tela de arame galvanizado nº 12, malha quadrada de 1", formando quadros contornados de cantoneira de (3/4"x3/4"x1/8"), fixados em montantes de tubos galvanizados (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8" com carapuças de fechamento superior, espaçados a cada 2,50m e chumbados no solo, exclusive a base de fixação. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	99,14	216,60	21.473,72									99,14	21.473,72

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.37	PJ 14.15.0203 (A)	Alambrado para campo de esporte, constando de poste de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente), espaçados de 2m, com diâmetro de 2" e espessura de parede de 1/8", e altura de 3m livres sobre o solo, fixados em prisma de concreto com Fck=15MPa, medindo (0,30x0,30x1,00)m, sobre estes postes fixada tela de arame nº 12 plastificada, malha de 5,0cm, presa em 2 arames nº 12 plastificados, colocados transversalmente e atravessando os tubos superior e inferiormente, com um T e uma cruzeta de 2", respectivamente. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	1.466,40	374,14	548.638,89										1.466,40	548.638,89
4.38	PJ 19.05.0060 (/)	Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga. Fornecimento.(desonerado)	m3	1.921,08	210,00	403.426,80										1.921,08	403.426,80
4.39	PJ 24.05.0050 (/)	Banco em concreto armado, sem encosto, medindo (225x50x50)cm, modelo B7 da Neorex ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	252,00	1.010,84	254.731,68			126,00	127.365,84						126,00	127.365,84
4.40	PJ 24.05.0054 (/)	Banco contínuo em concreto armado, aparente, assento com 50cm de largura e 15cm de espessura, sobre apoios do mesmo material, com seção de (15 x 30)cm, inclusive lixamento, pintura com verniz acrílico, escavação e reaterro.(desonerado)	m	1.235,32	443,76	548.185,60			617,66	274.092,80						617,66	274.092,80
4.41	PJ 24.05.0153 (B)	Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	107,00	1.665,46	178.204,22			53,00	88.269,38						54,00	89.934,84
4.42	PJ 24.10.0103 (C)	Barra dupla para ginástica em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e espessura de parede de 1/8" horizontais e montantes de 4", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1,00	1.863,78	1.863,78										1,00	1.863,78
4.43	PJ 24.10.0109 (C)	Barra paralelas para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1,00	1.621,89	1.621,89										1,00	1.621,89
4.44	PJ 24.10.0147 (A)	Balanço de 0/4 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	5,00	2.700,50	13.502,50			2,00	5.401,00						3,00	8.101,50
4.45	PJ 24.10.0152 (D)	Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	32,00	3.071,09	98.274,88			16,00	49.137,44						16,00	49.137,44
4.46	PJ 24.10.0547 (C)	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPJ, com pintura de base galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	18,00	3.197,27	57.550,86			9,00	28.775,43						9,00	28.775,43
4.47	PJ 24.10.0654 (A)	Gangorra de 0/4 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	2.083,89	6.251,67			1,00	2.083,89						2,00	4.167,78
4.48	PJ 24.10.0655 (D)	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	2.489,76	7.469,28			1,00	2.489,76						2,00	4.979,52
4.49	PJ 24.10.1000 (B)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	1.107,71	2.215,42			1,00	1.107,71						1,00	1.107,71
4.50	PJ 24.13.0300 (/)	Alongador com três alturas conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3.766,95	37.669,50			5,00	18.834,75						5,00	18.834,75
4.51	PJ 24.13.0400 (/)	Esqui triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,00	8.072,35	48.434,10			3,00	24.217,05						3,00	24.217,05
4.52	PJ 24.13.0500 (/)	Multi-exercitador conjugado com seis funções distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	9,00	6.638,10	59.742,90			4,00	26.552,40						5,00	33.190,50
4.53	PJ 24.13.0600 (/)	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3.364,24	33.642,40			5,00	16.821,20						5,00	16.821,20
4.54	PJ 24.13.0700 (/)	Rotação diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	4.164,75	33.318,00			4,00	16.659,00						4,00	16.659,00
4.55	PJ 24.13.0800 (/)	Rotação vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	4.159,93	41.599,30			5,00	20.799,65						5,00	20.799,65
4.56	PJ 24.13.0900 (/)	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	4.019,27	32.154,16										8,00	32.154,16
4.57	PJ 24.13.1000 (/)	Pressão de pernas triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,00	5.586,28	39.103,96			3,00	16.758,84						4,00	22.345,12
4.58	PJ 24.13.1100 (/)	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	7.642,25	61.138,00			4,00	30.569,00						4,00	30.569,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.59	PJ 24.15.0050 (C)	Baliza de futebol, tamanho oficial, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 4" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	10,00	2.613,31	26.133,10			5,00	13.066,55					5,00	13.066,55
4.60	PJ 24.15.0150 (A)	Estrutura para basquete, metálica, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes. Fornecimento e colocação, exclusive furação do piso.(desonerado)	par	5,00	3.618,50	18.092,50			2,00	7.237,00					3,00	10.855,50
4.61	PJ 24.15.0200 (/)	Rede de nylon para futebol de salão. Fornecimento.(desonerado)	par	5,00	143,00	715,00			2,00	286,00					3,00	429,00
4.62	PJ 24.15.0204 (A)	Baliza de vôlei em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	4,00	1.227,85	4.911,40			2,00	2.455,70					2,00	2.455,70
4.63	PJ 24.15.0206 (/)	Rede de vôlei oficial com cabo de aço. Fornecimento.(desonerado)	un	4,00	129,95	519,80			2,00	259,90					2,00	259,90
4.64	PJ 24.15.0250 (/)	Tabela de basquete em compensado naval, tamanho oficial com aro e rede. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	5,00	2.267,03	11.335,15			2,00	4.534,06					3,00	6.801,09
4.65	PJ 24.20.0040 (/)	Bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 ângulos de 90º, chumbado em dois blocos de concreto fck=13,5MPa com dimensões de (0,30x0,30x0,25)m, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme Anexo I da Resolução SMAC nº498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	12,00	469,03	5.628,36			6,00	2.814,18					6,00	2.814,18
4.66	PJ 98.99.0200 (/)	Papeleira plástica para vias e praças públicas em polietileno (DIN), capacidade para 50l, medindo (75,50x34,50x43,50)cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	111,00	221,18	24.550,98									111,00	24.550,98
		ET - ESTRUTURAS				**2.328.934,01**		**160.312,70**		**2.003.840,84**		-		-		**485.405,85**
4.67	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	3.030,19	436,22	1.321.829,48			2.870,26	1.252.066,47					159,93	69.763,00
4.68	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	3,50	2.290,76	8.017,66									3,50	8.017,66
4.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6.243,00	7,40	46.198,20			6.243,00	46.198,20					-	
4.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5.803,00	5,99	34.759,97			1.812,58	10.857,33					3.990,42	23.902,63
4.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	12.437,00	7,03	87.432,11			12.437,00	87.432,11					-	
4.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	9.215,00	6,46	59.528,90			9.215,00	59.528,90					-	
4.73	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	550,00	7,20	3.960,00			550,00	3.960,00					-	
4.74	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	6.243,00	4,49	28.031,07			6.243,00	28.031,07					-	
4.75	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	27.455,00	3,92	107.623,60			23.464,58	91.981,13					3.990,42	15.642,46
4.76	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	550,00	4,12	2.266,00			550,00	2.266,00					-	
4.77	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	840,07	85,86	72.128,41			840,07	72.128,41					-	
4.78	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	1.035,95	118,04	122.283,53	922,83	108.930,49							1.958,78	231.214,03
4.79	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	466,50	113,66	53.022,39			466,50	53.022,39					-	
4.80	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	840,07	45,93	38.584,41	1.118,71	51.382,21							1.958,78	89.966,62
4.81	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	1.035,95	67,84	70.278,84			1.035,95	70.278,84					-	
4.82	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	466,50	120,73	56.320,54			466,50	56.320,54					-	
4.83.1	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	460,88	470,12	216.668,90			361,12	169.769,45					99,76	46.899,45
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**63.454,42**		-		-		-		-		**63.454,42**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.84	AL 04.25.0450 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (20x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, em paredes de 0,20m de espessura, de superfície corrida, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	610,08	104,01	63.454,42									610,08	63.454,42
		RV - REVESTIMENTOS				**3.882.420,43**		-		**1.178.087,89**		-		-		**2.704.332,53**
4.85	RV 04.10.0068 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:6.(desonerado)	m3	1.748,85	410,17	717.325,80			1.748,85	717.325,80					-	-
4.86	RV 09.05.0115 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	187,74	34,01	6.385,03									187,74	6.385,03
4.87	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	35.523,05	88,92	3.158.709,60			5.181,76	460.762,09					30.341,29	2.697.947,50
		ES - ESQUADRIAS				**90.458,25**		-		-		-		-		**90.458,25**
4.88	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	74,09	877,98	65.049,53									74,09	65.049,53
4.89	ES 04.25.0700 (/)	Tela para proteção em arame galvanizado nº 12, soldada em cantoneira de ferro em "L" de (1 1/2"x1 1/2"x3/16"), fixada em alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	11,90	327,92	3.902,24									11,90	3.902,24
4.90	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	4,20	142,41	598,12									4,20	598,12
4.91	ES 04.30.0153 (A)	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,00m de comprimento, com um tubo de 3" e dois de 1 1/4" na horizontal, pilaretes de concreto com seção quadrada de 20cm e 1,05m de altura, incluindo todos os materiais e pintura a óleo dos tubos. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	31,00	382,21	11.848,51									31,00	11.848,51
4.92	ES 14.05.0150 (/)	Porta de alumínio anodizado natural, perfil série 25, em veneziana. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	4,41	1.386,00	6.112,26									4,41	6.112,26
4.93	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	31,60	51,81	1.637,19									31,60	1.637,19
4.94	ES 19.10.0553 (/)	Janela veneziana de aço laminado a frio com adição de cobre, com 6 folhas, medindo: (1,50x1,20)m, Linha Silenfort, referência 6241207-0, modelo JVS, Sasazaki ou similar. Exclusive os vidros. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	655,20	1.310,40									2,00	1.310,40
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**2.379,83**		-		-		-		-		**2.379,83**
4.95	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	2,00	338,74	677,48									2,00	677,48
4.96	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	1,00	344,13	344,13									1,00	344,13
4.97	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	2,00	679,11	1.358,22									2,00	1.358,22
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**388.467,76**		-		-		-		-		**388.467,76**
4.98	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	1.548,90	118,34	183.296,82									1.548,90	183.296,82
4.99	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	1.032,60	195,38	201.749,38									1.032,60	201.749,38
4.100	CI 04.50.0100 (/)	Cumeeira normal, para telhas onduladas, de (0,50x0,90)m, presas por pregos galvanizados, Onduline ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	58,18	58,81	3.421,56									58,18	3.421,56
		PT - PINTURAS				**153.647,94**		-		-		-		-		**153.647,94**
4.101	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	520,00	27,94	14.528,80									520,00	14.528,80
4.102	PT 04.30.0250 (/)	Pintura sobre concreto com uma demão de Primer e acabamento com 2 demãos de verniz acrílico pigmentado na cor concreto.(desonerado)	m2	33,12	28,00	927,36									33,12	927,36
4.103	PT 04.45.0050 (/)	Marcação de quadra de esporte, com tintura Supercril ou similar, em 2 demãos. Medida pela área efetiva de pintura.(desonerado)	m2	434,61	46,52	20.218,05									434,61	20.218,05
4.104	PT 04.45.0100 (/)	Pintura de quadra de esporte em piso cimentado, com tinta 100% acrílica equivalente a Suvinil piso, Nova Cor ou Coral Piso ou similar, considerando-se a limpeza da superfície e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	2.107,50	42,64	89.863,80									2.107,50	89.863,80
4.105	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	246,60	113,99	28.109,93									246,60	28.109,93

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				**14.705,06**		-		-		-		-		**14.705,06**
4.106	AP 04.05.0203 (/)	Lavatório L911, na cor branca, de (42x30)cm, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	93,86	187,72									2,00	187,72
4.107	AP 04.05.0509 (/)	Vaso sifonado, na cor branca, com assento plástico tipo popular e caixa de descarga plástica externa. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	240,03	480,06									2,00	480,06
4.108	AP 04.10.0600 (/)	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22-304, de (520x520)mm, capacidade de 30l, com esfregador; exclusive torneira. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	1.753,40	1.753,40									1,00	1.753,40
4.109	AP 04.15.0300 (/)	Mangueira de borracha flexível, cristal, com diâmetro de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	m	2.585,60	3,86	9.980,41									2.585,60	9.980,41
4.110	AP 04.15.0350 (/)	Rabicho plástico de 30cm com saída de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	4,99	9,98									2,00	9,98
4.111	AP 04.20.0300 (/)	Sifão, de 1" x 1 1/4", Deca 1680-C ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	138,14	276,28									2,00	276,28
4.112	AP 04.20.0560 (/)	Torneira de fechamento automático Acquapress para lavatório, com arejador anti-vandalismo, acabamento cromado, referência 1180-AV, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	475,76	951,52									2,00	951,52
4.113	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	22,40	44,80									2,00	44,80
4.114	AP 49.05.0500 (/)	Banca seca em granito Cinza Andorinha, com 3cm de espessura e 0,60m de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	2,60	392,65	1.020,89									2,60	1.020,89
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				**311.246,12**		**20.295,00**		-		-		-		**331.541,12**
4.115	ST 64.05.0400 (/)	Poste tipo G7, de 2" de diâmetro, altura de 3500mm, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	un	149,00	297,22	44.285,78									149,00	44.285,78
4.116	ST 64.15.0050 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro de 2", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	149,00	58,21	8.673,29									149,00	8.673,29
4.117	ST 69.05.0200 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas encapsuladas tipo II da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	m2	158,88	580,00	92.150,40									158,88	92.150,40
4.118	ST 69.15.0050 (A)	Instalação e retirada de placas em postes simples, CET-RIO ou postes RIOLUZ.(desonerado)	un	699,00	36,90	25.793,10	550,00	20.295,00							1.249,00	46.088,10
4.119	ST 74.05.0300 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por aspersão, conforme especificação CET-RIO, em projetos acima de 400m2.(desonerado)	m2	3.526,22	39,80	140.343,55									3.526,22	140.343,55
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**183.543,36**		-		**183.543,36**		-		-		-
4.120	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	3.696,00	49,66	183.543,36			3.696,00	183.543,36					-	
		IE - ITEM ESPECIAL				**296.642,16**		-		**124.622,25**		-		-		**172.019,91**
4.121	IE 00.03.2276	Big Bag fabricado em ráfia de alta resistência de 500Kg na medida de 90x90x120cm. Fornecimento. (desonerado)	un	20,00	47,46	949,20									20,00	949,20
4.122	IE 00.03.2277	Casa do Tarzan completa em madeira, lixada e com 3 demãos de staint triplo filtro solar ou similar, composta por uma torre com telhado, ligada por uma ponte pênsil a outra plataforma sem telhado, na medida de 7,20mx5,80m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	16,00	8.880,00	142.080,00			8,00	71.040,00					8,00	71.040,00
4.123	IE 00.03.2280	Contenedor metálico com rodízios padrão de 1.200 litros. Fornecimento. (desonerado)	un	23,00	3.990,00	91.770,00									23,00	91.770,00
4.124	IE 00.03.2287	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de pista de SKATE, em superfície plana ou curva, inclusive preparo do terreno. (desonerado)	m2	148,05	361,92	53.582,25			148,05	53.582,25					-	
4.125	IE 00.03.2303	Tubo metálico de 2" para borda de pista de SKATE curva ou reta para rolagem do skate (coping), com grampos para fixação a cada 0,50m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	19,40	425,81	8.260,71									19,40	8.260,71
		IN - ITENS NOVOS		-		-		**2.929.707,08**		-		**1.710.170,32**		**3.484.521,24**		**8.124.398,64**
4.126	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	-	3,62	-	1.729,80	6.261,87							1.729,80	6.261,87
4.127	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha	-	4.253,96	-					0,17	735,50			0,17	735,50
4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-	124,00	16.955,76							124,00	16.955,76
4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-	124,00	389,36							124,00	389,36
4.130	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,94	-									-	
4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	-	1,78	-	229.083,72	407.769,02							229.083,72	407.769,02
4.132	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	-	0,27	-	153,76	41,51							153,76	41,51
4.133	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2	-	0,95	-							153,76	146,07	153,76	146,07
4.134	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2	-	1,88	-							76,88	144,53	76,88	144,53
4.135	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha	-	3.382,06	-					0,15	519,82			0,15	519,82
4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	-	9,06	-	35.975,39	325.937,02							35.975,39	325.937,02

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.137	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	1,55	-					268,46	416,11			268,46	416,11
4.138	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	4,05	-	67,11	271,81							67,11	271,81
4.139	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	-	12,57	-	1.729,80	21.743,58							1.729,80	21.743,58
4.140	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	149,04	-									-	
4.141	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-					480,00	52.420,80			480,00	52.420,80
4.142	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	-	131,47	-	144,00	18.931,68							144,00	18.931,68
4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	147.213,37	1.186.539,74							147.213,37	1.186.539,74
4.144	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	-	2,11	-									-	
4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	-	169,34	-					308,61	52.260,01			308,61	52.260,01
4.146	SC 34.05.0050 (B)	Levantamento ou rebaixamento de tampão sobre faixa de rolamento, considerando demolição de camada de asfalto e concreto, movimentação e concretagem, inclusive transporte de material e bota fora do material excedente.(desonerado)	un	-	282,11	-					146,00	41.188,06			146,00	41.188,06
4.147	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	-	29,19	-									-	
4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-					33.937,59	320.031,47			33.937,59	320.031,47
4.149	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	-	17,30	-									-	
4.150	EQ 19.05.0400 (B)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertuar de juntas de dilatação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	40,61	-									-	
4.151	EQ 19.05.0403 (A)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador e material de operação com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertura de junta de dilatação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	30,39	-									-	
4.152	EQ 19.05.0406 (A)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertura de junta de dilatação. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	24,63	-									-	
4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-					2.495,14	166.975,08			2.495,14	166.975,08
4.154	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	-	77,59	-	1.565,50	121.467,38							1.565,50	121.467,38
4.155	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					1.172,78	2.838,13			1.172,78	2.838,13
4.156	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	282,65	-	1.501,00	424.257,65							1.501,00	424.257,65
4.157	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	-	3,37	-	44.721,68	150.712,06							44.721,68	150.712,06
4.158	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	17,02	-	1.680,00	28.593,60							1.680,00	28.593,60
4.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	-	37,49	-	483,69	18.133,46							483,69	18.133,46
4.160	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	-	3,69	-	7.374,56	27.212,12							7.374,56	27.212,12

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.161	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	-	12,07	-							7.374,56	89.010,93	7.374,56	89.010,93
4.162	SC 04.10.0150 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto simples, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	166,27	-							1.106,18	183.925,21	1.106,18	183.925,21
4.163	BP 04.05.0150 (/)	Camada de pó-de-pedra espalhada manualmente, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	112,56	-					1.659,28	186.768,10			1.659,28	186.768,10
4.164	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	1.659,28	174.489,46							1.659,28	174.489,46
4.165	ET 39.05.0103 (A)	Tela de aço soldada Telcon Q-138 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 4,2mm e 2,2Kg/m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	-	18,37	-					13.274,21	243.847,20			13.274,21	243.847,20
4.166	ET 39.05.0250 (/)	Tela de aço Telcon ou similar. Colocação.(desonerado)	m2	-	0,63	-							13.274,21	8.362,75	13.274,21	8.362,75
4.167	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	60,60	-							4.026,51	244.006,48	4.026,51	244.006,48
4.168	ET 59.05.0071 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=25MPa.(desonerado)	m3	-	436,00	-							1.106,18	482.296,22	1.106,18	482.296,22
4.169	BP 09.05.0450 (/)	Piso sintético para atletismo, moldado no local, sem juntas ou emendas, com 2 camadas distintas, sendo a anterior composta de uma manta flexível de grânulos preto de borracha vulcanizada de granulometria controlada, aglomerados com resinas de poliuretano, moldado "in loco" sobre a base, com aplicação prévia de primer de poliuretano na camada superior (espessura de 3mm), e composta de granulado fino de borracha EPDM colorida e resinas coloridas de poliuretano, com inibidores de raios UV que será aplicada sobre a manta com equipamento de jateamento tipo Spray, com a superfície acabada, texturada de cor vermelha tijolo, tipo Lisotan, Lisonda ou similar.(desonerado)	m2	-	715,00	-							668,00	477.620,00	668,00	477.620,00
4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							2.408.444,65	1.999.009,05	2.408.444,65	1.999.009,05
4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-									-	
4.172	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-					30.009,10	216.365,61			30.009,10	216.365,61
4.173	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	-	34,06	-									-	
4.174	SC 04.10.0350 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 5cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	-	19,45	-					21.892,26	425.804,43			21.892,26	425.804,43
					SUB-TOTAIS - META 4	**23.889.653,35**		**7.401.365,71**		**5.756.575,99**		**1.710.170,32**		**3.484.521,24**		**30.729.134,62**
5		**TERRAPLENAGEM**														
		SE - SERVIÇOS DE ESCRITORIO E LABORATORIO				**10.422,13**		**0,13**		**-**		**-**		**-**		**10.422,27**
5.1	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	38.600,49	0,27	10.422,13	0,51	0,13							38.601,00	10.422,27
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.074.660,94**		**0,02**		**0,11**		**-**		**-**		**1.074.660,85**
5.2	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	49.357,61	9,06	447.179,94	0,00	0,01							49.357,61	447.179,96
5.3	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	12.863,49	39,33	505.921,06			0,00	0,11					12.863,49	505.920,94
5.4	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	30.014,80	4,05	121.559,94	0,00	0,01							30.014,80	121.559,95
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**3.610.912,58**		**0,03**		**1.369.890,09**		**-**		**-**		**2.241.022,52**
5.5	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	2.075.590,93	0,66	1.369.890,01			2.075.590,93	1.369.890,01					-	
5.6	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	56.599,34	8,06	456.190,68	0,00	0,01							56.599,34	456.190,69
5.7	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	15.564,99	23,55	366.555,51			0,00	0,08					15.564,99	366.555,42
5.8	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	106.853,37	1,78	190.198,99			0,00						106.853,37	190.198,99
5.9	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	77.824,93	15,78	1.228.077,39	0,00	0,02							77.824,93	1.228.077,42
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**3.087.236,70**		**0,18**		**-**		**-**		**-**		**3.087.236,88**
5.10	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	34.302,63	90,00	3.087.236,70	0,00	0,18							34.302,63	3.087.236,88
		IN - ITENS NOVOS				**-**		**1.722.740,47**		**-**		**-**		**-**		**1.722.740,47**
5.11	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-	2.075.590,93	1.722.740,47							2.075.590,93	1.722.740,47

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
					SUB-TOTAIS - META 5	**7.783.232,35**		**0,36**		**1.369.890,20**		-		-		**8.136.082,99**
6		**DRENAGEM**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.394.449,19**		**298.752,75**		**190.596,99**		-		-		**1.502.604,98**
6.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.510,28	31,46	47.513,40	535,19	16.837,14							▲ 2.045,47	64.350,55
6.2	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.778,19	70,78	125.860,28			1.778,19	125.860,28					▼ -	
6.3	MT 04.05.0150 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 3m até 4,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	466,92	94,37	44.063,24			466,92	44.063,24					▼ -	
6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	14.786,84	3,69	54.563,43	6.519,24	24.055,99							▲ 21.306,08	78.619,43
6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	8.762,58	9,06	79.388,97	6.055,71	54.864,75							▲ 14.818,29	134.253,73
6.6	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	625,90	33,03	20.673,47			625,90	20.673,47					▼ -	
6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	7.890,92	118,24	933.022,38	1.274,83	150.735,55							▲ 9.165,75	1.083.757,93
6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	7.109,31	12,57	89.364,02	4.157,46	52.259,32							▲ 11.266,77	141.623,34
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**752.625,52**		**244.178,91**		**376.740,92**		-		-		**620.063,53**
6.9	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	570.819,59	0,66	376.740,92			570.819,59	376.740,92					▼ -	
6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	21.405,73	1,78	38.102,19	65.124,54	115.921,68							▲ 86.530,27	154.023,88
6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	21.405,73	15,78	337.782,41	8.127,83	128.257,23							▲ 29.533,56	466.039,65
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**168.183,71**		**217.406,32**		-		-		-		**385.590,03**
6.12	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	23,39	25.962,90									▬ 1.110,00	25.962,90
6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	2.136,41	66,57	142.220,81	3.265,83	217.406,32							▲ 5.402,24	359.627,13
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**3.213.592,02**		**173.191,66**		**764.642,96**		-		-		**2.622.140,72**
6.14	DR 04.25.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	3.363,60	174,70	587.620,92			757,62	132.356,23					▼ 2.605,98	455.264,68
6.15	DR 04.25.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	394,99	365,18	144.242,44			97,84	35.729,21					▼ 297,15	108.513,23
6.16	DR 04.25.0150 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,60m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	101,70	340,83	34.662,41	64,45	21.966,49							▲ 166,15	56.628,90
6.17	DR 04.25.0170 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,70m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado).	m	161,81	282,67	45.738,83	229,09	64.756,87							▲ 390,90	110.495,70
6.18	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	641,96	445,32	285.877,62			375,66	167.288,91					▼ 266,30	118.588,71
6.19	DR 04.25.0200 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 1,00m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	412,74	797,10	328.995,05			412,74	328.995,05					▼ -	
6.20	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	2.839,66	265,64	754.327,28									▬ 2.839,66	754.327,28
6.21	DR 19.10.0050 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,20x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,40m a 0,70m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	92,00	3.031,02	278.853,84	7,00	21.217,14							▲ 99,00	300.070,98
6.22	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	29,00	3.170,89	91.955,81			20,00	63.417,80					▼ 9,00	28.538,01

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.23	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	17,00	3.927,50	66.767,50			8,00	31.420,00					▼	9,00	35.347,50
6.24	DR 29.15.0100 (A)	Caixa de ralo, de blocos de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180Kg de cimento/m3), em paredes de 1/2 vez (0,15m), de (0,30x0,90x0,90)m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	464,00	905,96	420.365,44			6,00	5.435,76					▼	458,00	414.929,68
6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	138,00	548,97	75.757,86	10,00	5.489,70							▲	148,00	81.247,56
6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	774,65	127,06	98.427,02	470,34	59.761,46							▲	1.244,99	158.188,49
		FD - FUNDAÇÕES				**404.080,19**		-		**140.680,08**		-		-		**263.400,11**
6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	5.362,71	75,35	404.080,19			1.867,02	140.680,08					▼	3.495,69	263.400,11
		ET - ESTRUTURAS				**637.608,10**		-		**637.608,10**		-		-		**-**
6.28	ET 54.10.0100 (A)	Canal pré-fabricado, em concreto protendido e/ou armado, com seção em U, medido pela área do perímetro interno da seção vezes o comprimento do canal, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	495,12	827,52	409.721,70			495,12	409.721,70					▼	-	
6.29	ET 54.10.0150 (A)	Cobertura de canal pré-fabricado, em concreto armado, para vãos de até 5m, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	247,56	920,53	227.886,40			247,56	227.886,40					▼	-	
		EQ - EQUIPAMENTOS				**580.882,42**		-		-		-		-		**580.882,42**
6.30	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	193,34	160.955,55									▬	832,50	160.955,55
6.31	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	103,96	23.079,12									▬	222,00	23.079,12
6.32	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	32,66	1.812,63									▬	55,50	1.812,63
6.33	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	414,04	344.688,30									▬	832,50	344.688,30
6.34	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	197,23	43.785,06									▬	222,00	43.785,06
6.35	EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	109,23	6.062,26									▬	55,50	6.062,26
6.36	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,45	499,50									▬	1.110,00	499,50
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**129.567,58**		**2.238,08**		-		-		-		**131.805,66**
6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	86,00	136,74	11.759,64	16,00	2.187,84							▲	102,00	13.947,48
6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	86,00	3,14	270,04	16,00	50,24							▲	102,00	320,28
6.39	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	15,73	17.460,30									▬	1.110,00	17.460,30
6.40	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	22,93	25.452,30									▬	1.110,00	25.452,30
6.41	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.110,00	31,09	34.509,90									▬	1.110,00	34.509,90
6.42	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	36,14	40.115,40									▬	1.110,00	40.115,40
		IN - ITENS NOVOS				-		**899.338,61**		-		**2.233.875,93**		**1.616.894,06**			**4.750.108,60**
6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	-	2.010,86	-					50,00	100.543,00			▲	50,00	100.543,00
6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	21,25	-	3.588,00	76.245,00							▲	3.588,00	76.245,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	-	11,83	-	10.764,00	127.338,12							10.764,00	127.338,12
6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-					202,89	22.157,46			202,89	22.157,46
6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	86,17	-							469,29	40.438,46	469,29	40.438,46
6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-					3.688,47	26.593,89			3.688,47	26.593,89
6.49	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,94	-									-	
6.50	04.018.0030-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA,DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,79	-									-	
6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	-	4,24	-	41.586,53	176.326,88							41.586,53	176.326,88
6.52	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-							20,16	1.349,20	20,16	1.349,20
6.53	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	-	2,11	-							4.103,42	8.658,22	4.103,42	8.658,22
6.54	TC 09.05.0550 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 60cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	98,22	-							49,85	4.895,77	49,85	4.895,77
6.55	IE 40791	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1200 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	1.481,66	-							176,90	262.105,65	176,90	262.105,65
6.56	IE 40797	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1050 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	925,26	-							249,50	230.852,37	249,50	230.852,37
6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	-	324,70	-					4.905,23	1.592.727,79			4.905,23	1.592.727,79
6.58	MT 04.10.0100 (/)	Escavação manual de vala a frio em material de 2ª categoria (moledo ou rocha decomposta) até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	78,93	-									-	
6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	166,69	-							760,03	126.688,56	760,03	126.688,56
6.60	DR 04.25.0190 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,90m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	-	440,49	-					444,90	195.974,00			444,90	195.974,00
6.61	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	40,92	-	166,40	6.809,08							166,40	6.809,08
6.62	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	-	165,75	-	25,32	4.196,29							25,32	4.196,29
6.63	102752	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	-	7.781,62	-									-	
6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	-	12,07	-					20.003,68	241.444,41			20.003,68	241.444,41
6.65	DR 04.20.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	229,72	-									-	
6.66	DR 04.20.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	328,88	-					94,80	31.177,82			94,80	31.177,82
6.67	IE 40796	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1500 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	1.864,20	-							99,60	185.674,32	99,60	185.674,32
6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	440,24	-	62,42	27.477,57							62,42	27.477,57
6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	315,49	33.176,40							315,49	33.176,40

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.70	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	118,04	-									-	
6.71	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	45,93	-									-	
6.72	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-									-	
6.73	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	35,09	-									-	
6.74	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	-	77,59	-									-	
6.75	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.477,14	-							19,00	66.065,66	19,00	66.065,66
6.76	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	4.497,34	-							8,00	35.978,72	8,00	35.978,72
6.77	DR 19.10.0068 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (2,00x2,00x2,10)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,50m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	5.814,39	-					4,00	23.257,56			4,00	23.257,56
6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	55.554,50	447.769,27							55.554,50	447.769,27
6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-									-	
6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							788.177,28	654.187,13	788.177,28	654.187,13
6.81	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês	-	26.208,74	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 6	**7.280.988,73**		**1.835.106,33**		**2.110.269,05**		**2.233.875,93**		**1.616.894,06**		**10.856.596,05**
7		**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**979,29**		-		**979,29**		-		-		**-**
7.1	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	9,60	102,01	979,29			9,60	979,29					-	
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**827.668,63**		**665.472,06**		**26.147,83**		-		-		**1.466.992,90**
7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	2.411,17	31,46	75.855,40	2.390,92	75.218,35							4.802,09	151.073,76
7.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	215,64	70,78	15.262,99			210,67	14.911,20					4,97	351,79
7.4	MT 04.05.0150 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 3m até 4,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	119,07	94,37	11.236,63			119,07	11.236,63					-	
7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	13.375,52	3,69	49.355,66	20.752,14	76.575,39							34.127,66	125.931,06
7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	3.764,09	9,06	34.102,65	5.816,87	52.700,88							9.580,96	86.803,53
7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	325,50	33,03	10.751,26	2.217,05	73.229,30							2.542,55	83.980,56
7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4.787,36	118,24	566.057,44	3.044,47	359.978,16							7.831,83	926.035,61
7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	5.174,75	12,57	65.046,60	2.209,23	27.769,98							7.383,98	92.816,59
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**391.402,79**		**278.720,46**		**195.924,01**		-		-		**474.199,25**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.10	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	296.854,57	0,66	195.924,01			296.854,57	195.924,01					-	
7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	11.132,05	1,78	19.815,04	51.584,74	91.820,84							62.716,79	111.635,88
7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	11.132,05	15,78	175.663,74	11.844,08	186.899,62							22.976,13	362.563,37
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**390.759,47**		**76.709,50**		**27.106,20**		-		-		**440.362,78**
7.13	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	23,39	25.962,90									1.110,00	25.962,90
7.14	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	14.430,00	24,42	352.380,60			1.110,00	27.106,20					13.320,00	325.274,40
7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	186,51	66,57	12.415,97	1.152,31	76.709,50							1.338,82	89.125,48
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**1.242.862,42**		**1.158.408,67**		**108.769,91**		-		-		**2.292.501,18**
7.16	DR 04.40.0100 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	6.511,80	81,15	528.432,57	3.811,16	309.275,43							10.322,96	837.708,00
7.17	DR 04.40.0150 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	175,96	112,36	19.770,86	269,45	30.275,40							445,41	50.046,26
7.18	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	51,66	51,66									1,00	51,66
7.19	DR 04.50.0550 (/)	Curva longa de 90° de PVC rígido, Vinilfort, com 1 ponta e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (lubrificante) diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	144,63	1.735,56									12,00	1.735,56
7.20	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	52,62	52,62									1,00	52,62
7.21	DR 04.50.1553 (/)	Tê de PVC rígido, Vinilfort, com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) diâmetro nominal de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	143,28	1.719,36									12,00	1.719,36
7.22	DR 09.15.0406 (/)	Extremidade com aba de vedação de ferro fundido dúctil, pintada internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	1.539,25	1.539,25									1,00	1.539,25
7.23	DR 09.15.0606 (/)	Luva de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	686,71	686,71									1,00	686,71
7.24	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	1,00	1.117,60	1.117,60									1,00	1.117,60
7.25	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	3.416,92	3.416,92									1,00	3.416,92
7.26	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	145,47	145,47									1,00	145,47
7.27	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	176,00	391,85	68.965,60			176,00	68.965,60					-	
7.28	DR 19.15.0053 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive o fornecimento de degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	5,00	644,49	3.222,45	465,00	299.687,85							470,00	302.910,30
7.29	DR 19.15.0056 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,05m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	98,00	2.458,91	240.973,18			7,00	17.212,37					91,00	223.760,81
7.30	DR 19.15.0059 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	10,00	2.873,12	28.731,20	2,00	5.746,24							12,00	34.477,44
7.31	DR 19.15.0062 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,40m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	9,00	3.245,41	29.208,69			2,00	6.490,82					7,00	22.717,87
7.32	DR 19.15.0065 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	3.961,97	15.847,88	1,00	3.961,97							5,00	19.809,85
7.33	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	1,00	4.023,13	4.023,13	8,00	32.185,04							9,00	36.208,17

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.34	DR 19.15.0074 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	4.896,73	19.586,92	4,00	19.586,92							8,00	39.173,84
7.35	DR 19.15.0077 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,30m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	5.115,42	20.461,68	1,00	5.115,42							5,00	25.577,10
7.36	DR 19.15.0080 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	5.989,50	11.979,00	4,00	23.958,00							6,00	35.937,00
7.37	DR 19.15.0083 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	7.235,43	14.470,86			1,00	7.235,43					1,00	7.235,43
7.38	DR 19.15.0086 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	1,00	8.073,78	8.073,78									1,00	8.073,78
7.39	DR 19.15.0089 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,80m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	8.865,69	17.731,38			1,00	8.865,69					1,00	8.865,69
7.40	DR 29.05.0050 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (5,5x9,5x19,5)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,40x0,40x0,60)m, sem tampa em concreto armado, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	1,00	270,05	270,05									1,00	270,05
7.41	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	359,91	359,91	487,00	175.276,17							488,00	175.636,08
7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	318,00	548,97	174.572,46	302,00	165.788,94							620,00	340.361,40
7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	202,39	127,06	25.715,67	689,05	87.551,29							891,44	113.266,96
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**13.015,98**		**34.454,82**		-		-		-		**47.470,80**
7.44	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	1,21	165,75	200,55									1,21	200,55
7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	37,90	105,16	3.985,56	327,64	34.454,82							365,54	38.440,38
7.46	BP 09.25.0303 (/)	Pavimentação com paralelepípedos sobre colchão de pó-de-pedra e rejuntamento com betume e cascalhinho, inclusive fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m2	51,99	138,23	7.186,57									51,99	7.186,57
7.47	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	29,90	54,96	1.643,30									29,90	1.643,30
		FD - FUNDAÇÕES				**71.424,26**		**157.044,86**		-		-		-		**228.469,12**
7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	947,90	75,35	71.424,26	2.084,21	157.044,86							3.032,11	228.469,12
		ET - ESTRUTURAS				**74.172,67**		-		-		-		-		**74.172,67**
7.49	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	2,15	436,22	937,87									2,15	937,87
7.50	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	12,21	2.290,76	27.970,17									12,21	27.970,17
7.51	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	4,00	7,40	29,60									4,00	29,60
7.52	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	917,00	5,99	5.492,83									917,00	5.492,83
7.53	ET 09.05.0153 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 4,20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1,00	6,15	6,15									1,00	6,15
7.54	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	36,00	7,20	259,20									36,00	259,20
7.55	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,00	4,49	17,96									4,00	17,96
7.56	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	917,00	3,92	3.594,64									917,00	3.594,64

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.57	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	37,00	4,12	152,44									37,00	152,44
7.58	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	112,81	102,61	11.575,43									112,81	11.575,43
7.59	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	12,95	13,75	178,06									12,95	178,06
7.60	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	10,88	31,68	344,67									10,88	344,67
7.61	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	28,34	130,83	3.707,72									28,34	3.707,72
7.62	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	83,00	45,93	3.812,19									83,00	3.812,19
7.63	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	147,19	67,84	9.985,36									147,19	9.985,36
7.64	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	14,62	417,81	6.108,38									14,62	6.108,38
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**8.543,14**		-		-		-		-		**8.543,14**
7.65	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	117,48	72,72	8.543,14									117,48	8.543,14
		RV - REVESTIMENTOS				**11.628,38**		**23.405,49**		-		-		-		**35.033,87**
7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	289,98	37,69	10.929,34	621,00	23.405,49							910,98	34.334,83
7.67	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	7,96	87,82	699,04									7,96	699,04
		ES - ESQUADRIAS				**11.543,45**		-		-		-		-		**11.543,45**
7.68	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	8,00	656,25	5.250,00									8,00	5.250,00
7.69	ES 04.05.0106 (/)	Porta de ferro, com largura 1m, em barra de (1 1/4"x5/16"), cantoneira (1 1/2"x1/8"), 3 dobradiças (4"x3"), referência 1244G e (3"x2 1/2"), Pagé ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	3,20	1.143,76	3.660,03									3,20	3.660,03
7.70	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,64	1.714,59	1.097,33									0,64	1.097,33
7.71	ES 04.25.0150 (/)	Grade de ferro para proteção de janela ou aparelhos de ar condicionado, formado por barras quadradas de 3/8", chumbadas na alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,25	685,80	171,45									0,25	171,45
7.72	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,60	331,45	1.193,22									3,60	1.193,22
7.73	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	6,00	28,57	171,42									6,00	171,42
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**709.808,29**		-		-		-		-		**709.808,29**
7.74	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	0,60	238,71	143,22									0,60	143,22
7.75	IT 04.65.0518 (/)	Flange padrão ANSI 16.5, classe 150, LBS, galvanizado com rosca, diâmetro de 3", com revestimento interno e externo, inclusive parafusos e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	337,59	675,18									2,00	675,18
7.76	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	8,00	40,99	327,92									8,00	327,92
7.77	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	147,09	147,09									1,00	147,09
7.78	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	7,41	59,28									8,00	59,28
7.79	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	465,65	931,30									2,00	931,30
7.80	IT 09.99.0050 (/)	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave em ferro trefilado, pintado com tinta betuminosa com diâmetro de 1 1/8" e comprimento de 100m para registros, válvulas e afins. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	1.600,71	6.402,84									4,00	6.402,84
7.81	IT 14.60.0053 (/)	Ligação domiciliar em redes novas de esgoto sanitário, com diâmetro de 100mm, compreendendo junção, tubo e caixa de inspeção de (0,30x0,37)m, exclusive escavação e reaterro. Preço para 3m.(desonerado)	un	900,00	751,77	676.593,00									900,00	676.593,00
7.82	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,00	6,91	20,73									3,00	20,73
7.83	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	3,00	614,20	1.842,60									3,00	1.842,60
7.84	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	2,00	279,15	558,30									2,00	558,30

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.85	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	1,28	57,49	73,58									1,28	73,58
7.86	IT 24.44.0068 (/)	Fio de cobre nu, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	112,00	10,38	1.162,56									112,00	1.162,56
7.87	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	184,12	184,12									1,00	184,12
7.88	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	92,76	463,80									5,00	463,80
7.89	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	175,17	350,34									2,00	350,34
7.90	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	422,41	844,82									2,00	844,82
7.91	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	10,37	10,37									1,00	10,37
7.92	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3,12	31,20									10,00	31,20
7.93	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	227,18	454,36									2,00	454,36
7.94	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	290,25	290,25									1,00	290,25
7.95	IT 24.66.0300 (B)	Entrada de serviço (PC), padrão LIGHT, para medição trifásica entre 82,5 e 98,8Kva, quadro para instalação de medidor tipo M-3, com disjuntor 3x250A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem.(desonerado)	un	1,00	11.565,15	11.565,15									1,00	11.565,15
7.96	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,00	182,78	548,34									3,00	548,34
7.97	IT 24.99.0050 (/)	Amperímetro (96x96)mm com escala de 0A a 500A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	139,74	279,48									2,00	279,48
7.98	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	95,34	190,68									2,00	190,68
7.99	IT 24.99.0250 (A)	Instalação de cabo em eletroduto com diâmetro de 1" até 3", exclusive fornecimento do eletroduto e cabos.(desonerado)	m	660,00	7,49	4.943,40									660,00	4.943,40
7.100	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	186,68	373,36									2,00	373,36
7.101	IT 24.99.0500 (/)	Voltímetro (96x96)mm com escala de 0A a 250V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	170,51	341,02									2,00	341,02
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**20.787,67**		-		-		-		-		**20.787,67**
7.102	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	107,40	100,00	10.740,00									107,40	10.740,00
7.103	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	75,45	37,49	2.828,62									75,45	2.828,62
7.104	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	75,45	95,68	7.219,05									75,45	7.219,05
		PT - PINTURAS				**195.755,12**		-		-		-		-		**11.720,45**
7.105	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	236,28	47,28	11.171,31									236,28	11.171,31
7.106	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	24,32	22,58	549,14									24,32	549,14
		EQ - EQUIPAMENTOS				**773.992,35**		-		**47.843,77**		-		-		**726.148,58**
7.107	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	193,34	160.955,55									832,50	160.955,55
7.108	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	103,96	23.079,12									222,00	23.079,12
7.109	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	32,66	1.812,63									55,50	1.812,63
7.110	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	44,19	36.788,17			832,50	36.788,17					-	
7.111	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	277,50	39,84	11.055,60			277,50	11.055,60					-	
7.112	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	414,04	344.688,30									832,50	344.688,30
7.113	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	197,23	43.785,06									222,00	43.785,06

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.114	EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	109,23	6.062,26									55,50	6.062,26
7.115	EQ 34.10.0200 (A)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com material de operação, energia elétrica e material de manutençãoi, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	8,89	29.603,70									3.330,00	29.603,70
7.116	EQ 34.10.0203 (/)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	2,98	3.307,80									1.110,00	3.307,80
7.117	EQ 34.10.0300 (A)	Bomba hidráulica centrífuga submersa, com motor elétrico de 10CV, exclusive acessórios. Fornecimento e instalação hidráulica e elétrica.(desonerado)	un	2,00	7.087,58	14.175,16									2,00	14.175,16
7.118	EQ 34.10.0450 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	4,10	13.653,00									3.330,00	13.653,00
7.119	EQ 34.10.0453 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,57	632,70									1.110,00	632,70
7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	21,25	70.762,50									3.330,00	70.762,50
7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	11,83	13.131,30									1.110,00	13.131,30
7.122	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,45	499,50									1.110,00	499,50
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**11.662,36**		-		-		-		-		**11.662,36**
7.123	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,00	54,52	163,56									3,00	163,56
7.124	IP 09.35.0400 (/)	Caixa de ligação tipo Condulets R-15/LB-22 ou similar, com entrada rosqueadas de 1 1/2" (27mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	21,95	43,90									2,00	43,90
7.125	IP 14.30.0053 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 2x1,5mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	400,00	3,16	1.264,00									400,00	1.264,00
7.126	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	160,00	13,77	2.203,20									160,00	2.203,20
7.127	IP 14.35.0350 (/)	Cabo de cobre rígido, seção de 10mm2, formados por condutores em fios de cobre nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	100,00	5,08	508,00									100,00	508,00
7.128	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	158,29	474,87									3,00	474,87
7.129	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	3,00	440,00	1.320,00									3,00	1.320,00
7.130	IP 29.15.0100 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 19mm (3/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	32,00	1,79	57,28									32,00	57,28
7.131	IP 29.15.0200 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 32mm (1 1/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	65,00	13,11	852,15									65,00	852,15
7.132	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	4,00	16,42	65,68									4,00	65,68
7.133	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	4.393,00	4.393,00									1,00	4.393,00
7.134	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	13,79	110,32									8,00	110,32
7.135	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	12,00	17,20	206,40									12,00	206,40
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**126.909,86**		**15.946,32**		-		-		-		**142.856,18**
7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	67,00	136,74	9.161,58	114,00	15.588,36							181,00	24.749,94
7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	67,00	3,14	210,38	114,00	357,96							181,00	568,34
7.138	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	15,73	17.460,30									1.110,00	17.460,30
7.139	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	22,93	25.452,30									1.110,00	25.452,30
7.140	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.110,00	31,09	34.509,90									1.110,00	34.509,90
7.141	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigi-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	36,14	40.115,40									1.110,00	40.115,40

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		IE - ITEM ESPECIAL				**21.694,16**		-		-		-		-		**21.694,16**
7.142	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	3,00	169,37	508,11									3,00	508,11
7.143	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	3,00	142,22	426,66									3,00	426,66
7.144	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	4,00	314,58	1.258,32									4,00	1.258,32
7.145	IE 00.03.2275	Mancal intermediário, em ferro fundido, diâmetro de 1 1/8". Fornecimento.	un	1,00	250,00	250,00									1,00	250,00
7.146	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	1,00	150,00	150,00									1,00	150,00
7.147	IE 00.03.2304	Tubo PVC,conforme ABNT NBR 7362, para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 400mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento.	m	1,25	592,26	740,32									1,25	740,32
7.148	IE 00.03.2337	Tubo de ferro fundido dúctil com ponta e flange roscados, espessura classe K-12,classe de pressão PN-10, para água, conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675, revestido externamente com zinco metálico e internamente com argamassa de cimento, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 800mm, comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	1,00	14.208,37	14.208,37									1,00	14.208,37
7.149	IE 00.03.2338	Montagem de 1 mancal intermediário e 1 haste de prolongamento em pedestais de comando ou manobra.	un	1,00	10,30	10,30									1,00	10,30
7.150	IE 00.03.2339	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	10,50	187,79	1.971,79									10,50	1.971,79
7.151	IE 00.03.2340	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexões de ffºfº ou aço, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diâmetro de 800mm.	un	1,00	1.079,95	1.079,95									1,00	1.079,95
7.152	IE 00.03.2341	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e colocação.	un	2,00	545,17	1.090,34									2,00	1.090,34
		IN - ITENS NOVOS				-		**606.128,03**		-		**1.560.042,38**		**1.069.326,46**		**3.235.496,87**
7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m		12,07	-							34.127,66	411.920,85	34.127,66	411.920,85
7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2		2.010,86	-							74,00	148.803,64	74,00	148.803,64
7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2		324,70	-					4.020,24	1.305.370,75			4.020,24	1.305.370,75
7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam		4,24	-	24.803,09	105.165,08							24.803,09	105.165,08
7.157	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		265,64	-	236,74	62.887,90							236,74	62.887,90
7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3		440,24	-	121,85	53.641,96							121,85	53.641,96
7.159	DR 19.15.0071 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,70m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un		4.067,63	-					4,00	16.270,52			4,00	16.270,52
7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km		8,06	-	39.741,60	320.317,27							39.741,60	320.317,27
7.161	IT 14.30.0106 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de circulo de fundo, 4 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, mais 1 de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 925mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un		489,53	-					487,00	238.401,11			487,00	238.401,11
7.162	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		68,29	-	938,88	64.115,82							938,88	64.115,82
7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		1,11	-									-	
7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-							612.773,47	508.601,97	612.773,47	508.601,97
7.165	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês		26.208,74	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 7	**4.720.575,62**		**3.016.290,21**		**406.771,01**		**1.560.042,38**		**1.069.326,46**		**9.959.463,72**
8		**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**														

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**1.060,90**		-		**1.060,90**		-		-		**-**
8.1	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	10,40	102,01	1.060,90			10,40	1.060,90					▼ -	
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.010.204,34**		**25.780,67**		**68.785,07**		-		-		**967.199,93**
8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	2.479,22	31,46	77.996,26			79,68	2.506,77					▼ 2.399,54	75.489,48
8.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	6,59	70,78	466,44			6,59	466,44					▼ -	
8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	17.961,44	3,69	66.277,71	3.015,90	11.128,67							▲ 20.977,34	77.406,38
8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	5.798,97	9,06	52.538,66	1.617,22	14.652,00							▲ 7.416,19	67.190,67
8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	5.862,81	118,24	693.218,65			101,01	11.943,15					▼ 5.761,80	681.275,50
8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	9.523,20	12,57	119.706,62			4.285,50	53.868,71					▼ 5.237,70	65.837,90
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**524.327,29**		**51.231,71**		**262.461,87**		-		-		**313.097,15**
8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	397.669,50	0,66	262.461,87			397.669,50	262.461,87					▼ -	
8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	14.912,61	1,78	26.544,44	25.072,53	44.629,09							▲ 39.985,14	71.173,54
8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	14.912,61	15,78	235.320,98	418,42	6.602,62							▲ 15.331,03	241.923,61
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**70.607,03**		**66.496,58**		-		-		-		**137.103,62**
8.11	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.665,00	23,39	38.944,35	1.665,00	38.944,35							▲ 3.330,00	77.888,70
8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	475,63	66,57	31.662,68	413,88	27.552,23							▲ 889,51	59.214,92
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**1.227.761,16**		**43.174,06**		**686.076,49**		-		-		**584.858,76**
8.13	DR 04.45.0100 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 50mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	6.784,94	22,94	155.646,52	154,06	3.534,13							▲ 6.939,00	159.180,66
8.14	DR 04.45.0103 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 75mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	1.700,23	30,63	52.078,04	536,77	16.441,26							▲ 2.237,00	68.519,31
8.15	DR 04.45.0106 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15, (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	195,77	54,72	10.712,53	397,23	21.736,42							▲ 593,00	32.448,96
8.16	DR 04.45.0200 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	90,00	35,67	3.210,30			90,00	3.210,30					▼ -	
8.17	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	159,44	68,29	10.888,15			12,44	849,52					▼ 147,00	10.038,63
8.18	DR 04.45.0212 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	247,42	232,17	57.443,50			247,42	57.443,50					▼ -	
8.19	DR 04.50.0250 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	20,00	18,81	376,20	50,00	940,50							▲ 70,00	1.316,70
8.20	DR 04.50.0253 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	33,64	33,64	6,00	201,84							▲ 7,00	235,48
8.21	DR 04.50.0700 (/)	Cruzeta de redução de PVC rígido - PBA com 4 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	115,73	578,65			5,00	578,65					▼ -	
8.22	DR 04.50.0750 (/)	Extremidade de PVC rígido - PBA com 1 flange e 1bolsa, classe 12 , inclusive fornecimento do material para junta (anel e arruela de borracha, parafusos com porca e lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	520,00	82,84	43.076,80			520,00	43.076,80					▼ -	
8.23	DR 04.50.1062 (/)	Luva de correr de PVC rígido - DEFoFo, Vinilfler, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta elástica (anel de borracha) com diâmetro nominal de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	570,34	2.281,36			4,00	2.281,36					▼ -	
8.24	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	23,69	284,28			4,00	94,76					▼ 8,00	189,52
8.25	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	52,62	105,24			1,00	52,62					▼ 1,00	52,62
8.26	DR 04.50.1450 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	432,00	53,53	23.124,96			362,00	19.377,86					▼ 70,00	3.747,10

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.27	DR 04.50.1453 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	6,00	73,81	442,86	1,00	73,81							7,00	516,67
8.28	DR 04.50.1456 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	90,57	90,57			1,00	90,57					-	
8.29	DR 04.50.1500 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	194,00	77,79	15.091,26			190,00	14.780,10					4,00	311,16
8.30	DR 04.50.1503 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	25,00	85,02	2.125,50			19,00	1.615,38					6,00	510,12
8.31	DR 04.50.1506 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	123,05	123,05	2,00	246,10							3,00	369,15
8.32	DR 09.05.0053 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	4,76	673,28	3.204,81									4,76	3.204,81
8.33	DR 09.05.0059 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	9,90	953,66	9.441,23									9,90	9.441,23
8.34	DR 09.05.0062 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	7,85	1.197,16	9.397,70									7,85	9.397,70
8.35	DR 09.05.0065 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	19,34	1.435,44	27.761,40									19,34	27.761,40
8.36	DR 09.15.0206 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	10,00	559,76	5.597,60									10,00	5.597,60
8.37	DR 09.15.0209 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	16,00	878,77	14.060,32									16,00	14.060,32
8.38	DR 09.15.0212 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.154,57	2.309,14									2,00	2.309,14
8.39	DR 09.15.0215 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	6,00	2.027,37	12.164,22									6,00	12.164,22
8.40	DR 09.15.0220 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	7,00	3.221,60	22.551,20									7,00	22.551,20
8.41	DR 09.15.0256 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	655,23	1.310,46									2,00	1.310,46
8.42	DR 09.15.0268 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	3.909,38	7.818,76									2,00	7.818,76
8.43	DR 09.15.0368 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	19,04	3.522,09	67.060,59									19,04	67.060,59
8.44	DR 09.15.0536 (/)	Junção de 45° de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (100x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.026,48	2.052,96									2,00	2.052,96
8.45	DR 09.15.0715 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	962,41	1.924,82									2,00	1.924,82
8.46	DR 09.15.0718 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (250x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.287,11	2.574,22									2,00	2.574,22
8.47	DR 09.15.0927 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (200x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.638,52	3.277,04									2,00	3.277,04
8.48	DR 09.15.0930 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x250)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	2.699,63	5.399,26									2,00	5.399,26

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.49	DR 09.15.1062 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	1.547,91	7.739,55									5,00	7.739,55
8.50	DR 14.10.0056 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3,00	1.283,19	3.849,57									3,00	3.849,57
8.51	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	3.416,92	13.667,68									4,00	13.667,68
8.52	DR 14.10.0064 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	4.828,98	19.315,92									4,00	19.315,92
8.53	DR 14.10.0068 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	8,00	9.561,48	76.491,84			6,00	57.368,88					2,00	19.122,96
8.54	DR 14.15.0050 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 50mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	671,00	89,77	60.235,67			671,00	60.235,67					-	
8.55	DR 14.15.0053 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 75mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	7,00	126,30	884,10			7,00	884,10					-	
8.56	DR 14.25.0059 (/)	Válvula borboleta com flanges, de ferro fundido dúctil, série AWWA, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	7.955,05	31.820,20			2,00	15.910,10					2,00	15.910,10
8.57	DR 14.45.0050 (/)	Ventosa tríplice com flange, de ferro fundido dúctil, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	20,00	2.461,32	49.226,40			18,00	44.303,76					2,00	4.922,64
8.58	DR 14.50.0053 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 75mm, referência nº 35, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	10,00	34,73	347,30									10,00	347,30
8.59	DR 14.50.0056 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 100mm, referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3,00	74,17	222,51									3,00	222,51
8.60	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	145,47	581,88									4,00	581,88
8.61	DR 14.50.0062 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 250mm e 300mm referência nº 21, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	8,00	201,57	1.612,56									8,00	1.612,56
8.62	DR 29.10.0056 (/)	Caixa para registro, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,50x0,50x0,70)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulação de ferro fundido de 0,30m de diâmetro, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	694,00	554,76	385.003,44			656,00	363.922,56					38,00	21.080,88
8.63	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	228,68	1.143,40									5,00	1.143,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**2.070,21**		-		**2.070,21**		-		-		-
8.64	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	12,49	165,75	2.070,21			12,49	2.070,21					-	
		ET - ESTRUTURAS				**2.290.137,17**		**121.824,00**		**1.472.355,94**		-		-		**939.605,21**
8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	52,95	436,22	23.097,84									52,95	23.097,84
8.66	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	15,68	57,02	894,07									15,68	894,07
8.67	ET 04.45.0150 (/)	Vergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes.(desonerado)	m3	0,24	2.029,52	487,08			0,00						0,24	487,08
8.68	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	43,56	2.633,64	114.721,35			43,56	114.721,35					-	
8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1.734,28	7,40	12.833,67	1.969,64	14.575,30							3.703,92	27.408,97
8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	14.598,91	5,99	87.447,47	573,28	3.433,94							15.172,19	90.881,41
8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	16.985,40	7,03	119.407,36			10.241,18	71.995,48					6.744,22	47.411,87

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	17.636,60	6,46	113.932,43	12.703,97	82.067,66							30.340,57	196.000,09
8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	60.548,74	6,33	383.273,52			40.111,74	253.907,30					20.437,00	129.366,21
8.74	ET 09.05.0118 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 25mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	988,00	6,65	6.570,20			988,00	6.570,20					-	
8.75	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	75,78	7,20	545,61	88,52	637,34							164,30	1.182,96
8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	1.734,28	4,49	7.786,91	1.969,64	8.843,66							3.703,92	16.630,58
8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	49.220,91	3,92	192.945,96	3.036,07	11.901,40							52.256,98	204.847,37
8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	61.536,74	3,37	207.378,81			39.235,80	132.224,63					22.300,94	75.154,17
8.79	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	75,78	4,12	312,21	88,52	364,70							164,30	676,91
8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	3.599,73	102,61	369.368,29			2.756,27	282.821,14					843,46	86.547,15
8.81	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	2.929,91	13,75	40.286,26			2.912,08	40.041,06					17,83	245,19
8.82	ET 19.20.0100 (/)	Escoramento de formas de 3,01m até 3,99m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	891,00	20,59	18.345,69			891,00	18.345,69					-	
8.83	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	684,00	31,68	21.669,12			684,00	21.669,12					-	
8.84	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	272,41	130,83	35.639,40			231,80	30.326,89					40,61	5.312,50
8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	2.608,90	67,84	176.987,77			2.115,67	143.526,93					493,23	33.460,84
8.86	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	88,99	345,61	30.755,83			88,99	30.755,83					-	
8.87	ET 24.05.0200 (B)	Estrutura metálica em especial resistente a corrosão (aço USI SAC, ASTM ou similar) para obras prediais de até 04 pavimentos, incluindo projetos e detalhes executivos, pilares, vigas principais e secundárias, escadas, patamares e chapas das bases da fundação, pintura protetora e de acabamento, fornecimento de todos os materiais e montagem. Exclusive a laje de concreto.(desonerado)	m2	6,96	990,70	6.895,27			6,96	6.895,27					-	
8.88	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	762,44	417,81	318.555,05			762,44	318.555,05					-	
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**17.287,79**		**5.316,06**		-		-		-		**22.603,86**
8.89	AL 04.25.0050 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	112,60	63,88	7.192,88	41,02	2.620,10							153,62	9.812,99
8.90	AL 04.25.0053 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, de 3m a 4,50m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	17,25	89,30	1.540,42									17,25	1.540,42
8.91	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	29,70	288,03	8.554,49	9,36	2.695,96							39,06	11.250,45
		RV - REVESTIMENTOS				**25.094,28**		-		-		-		-		**25.094,28**
8.92	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	335,62	37,69	12.649,51									335,62	12.649,51
8.93	RV 14.05.0100 (/)	Base suporte ou contrapiso, executado com concreto magro, na espessura de 5cm, no traço 1:3:3, em volume, com juntas formando quadros de (1x1)m, com sarrafos de madeira serrada, incorporados, inclusive preparo do terreno, compactação do solo à maço.(desonerado)	m2	90,95	44,99	4.091,84									90,95	4.091,84
8.94	RV 14.05.0201 (A)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sobre base existente.(desonerado)	m2	90,95	32,67	2.971,33									90,95	2.971,33
8.95	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	61,28	87,82	5.381,60									61,28	5.381,60
		ES - ESQUADRIAS				**20.138,14**		-		-		-		-		**20.138,14**
8.96	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1,00	656,25	656,25									1,00	656,25
8.97	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,72	1.714,59	1.234,50									0,72	1.234,50

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.98	ES 04.25.0620 (/)	Gradil Multiuso, marca EUROCERK ou similar, executado em painel de aço galvanizado a quente (gramtura mínima 60g/m2), malha retangular de 200 x 50mm, eletrosoldado em fios de aço com bitola de 5mm de espessura, aço trefilado, fixado por fixadores de chapa inóx, barras e parafusos de alumínio, em poste galvanizado 60 x 40 x 1,95mm, retangular fixo ou triangular articulado, com sistema de encaixe anti-furto, dificultando a desmontagem dos painés, sem a utilização de parafusos, pintado por dentro e por fora através do processo eletrostático, com tinta pó poliester, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste) fixados a cada 2,54m de centro a centro e deverão ser concretados (não incluso esta concretagem), nas cores verde e branca. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	3,92	1.261,74	4.946,02									3,92	4.946,02
8.99	ES 04.30.0350 (A)	Guarda-corpo de tubos de aço galvanizado de 2", formando quadrados de 2,20m de comprimento por 1,10m de altura, com montantes soldados em chapa de aço de 15cmx15cmx5/16", fixados no piso ou parede, dotado de tela de arame galvanizado de fio ondulado nº 8 e malha quadrada de (20x20)mm fixada em perfis L de (1 1/2"x1 1/2"), com acabamento em barras de aço de (1"x3/16"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	4,00	1.884,40	7.537,60									4,00	7.537,60
8.100	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	16,70	331,45	5.535,21									16,70	5.535,21
8.101	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	28,57	228,56									8,00	228,56
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**355.545,21**		**209.461,14**		-		-		-		**565.006,35**
8.102	IT 04.10.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, roscável, para água fria, com diâmetro de 1" (32mm), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	164,12	33,82	5.550,53									164,12	5.550,53
8.103	IT 04.15.0050 (/)	Bucha de redução em PVC, soldável, longa, Tigre ou similar DN 50 x DN 32. Fornecimento.(desonerado)	un	10,00	5,84	58,40									10,00	58,40
8.104	IT 04.15.0900 (/)	Tê de redução de PVC rígido, soldável, Tigre ou similar, diâmetro nominal de (50x32)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	15,10	15,10									1,00	15,10
8.105	IT 04.60.0071 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	18,00	238,71	4.296,78									18,00	4.296,78
8.106	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	22,00	40,99	901,78									22,00	901,78
8.107	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	147,09	588,36									4,00	588,36
8.108	IT 09.20.0050 (A)	Hidrante de coluna completo, para linha de 100mm; inclusive peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	9.333,66	9.333,66	8,00	74.669,28							9,00	84.002,94
8.109	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	6,00	1.006,78	6.040,68									6,00	6.040,68
8.110	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	90,50	1.357,50									15,00	1.357,50
8.111	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	465,65	4.656,50									10,00	4.656,50
8.112	IT 09.40.0050 (B)	Ligacao domiciliar de agua, compreendendo: colar de tomada, tubo, registro de esfera e caixa para registro. (desonerado)	un	900,00	276,78	249.102,00	487,00	134.791,86							1.387,00	383.893,86
8.113	IT 14.20.0150 (/)	Curva de ferro fundido, 90°, com flanges, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	16,00	663,30	10.612,80									16,00	10.612,80
8.114	IT 24.04.0050 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	100,00	6,75	675,00									100,00	675,00
8.115	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	165,00	6,91	1.140,15									165,00	1.140,15
8.116	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	100,00	13,05	1.305,00									100,00	1.305,00
8.117	IT 24.20.0300 (/)	Instalação de um conjunto de 4 pontos de luz equivalente a 7 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 50m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	2,00	1.373,20	2.746,40									2,00	2.746,40
8.118	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	9,00	614,20	5.527,80									9,00	5.527,80
8.119	IT 24.22.0550 (/)	Instalação de ponto de força até 15 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1 1/2".(desonerado)	un	4,00	848,92	3.395,68									4,00	3.395,68
8.120	IT 24.26.0150 (A)	Instalação de ponto de tomada de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, bucha de nylon, parafusos e tomada de sobrepor.(desonerado)	un	6,00	130,06	780,36									6,00	780,36
8.121	IT 24.28.0100 (A)	Instalação de interruptor de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, fita isolante, bucha de nylon, parafusos e interruptor de sobrepor.(desonerado)	un	2,00	135,90	271,80									2,00	271,80
8.122	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	117,19	57,49	6.737,25									117,19	6.737,25
8.123	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	88,69	88,98	7.891,63									88,69	7.891,63
8.124	IT 24.42.0059 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.394,00	4,03	5.617,82									1.394,00	5.617,82
8.125	IT 24.42.0068 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	350,00	13,28	4.648,00									350,00	4.648,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.126	IT 24.48.0100 (/)	Centro de distribuição da Dutoplast ou similar, modelo externo, com previsão para instalação de 6 disjuntores. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	106,20	212,40									2,00	212,40
8.127	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	184,12	920,60									5,00	920,60
8.128	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	14,00	24,12	337,68									14,00	337,68
8.129	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,00	92,76	649,32									7,00	649,32
8.130	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	175,17	1.751,70									10,00	1.751,70
8.131	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	298,32	1.193,28									4,00	1.193,28
8.132	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	422,41	4.224,10									10,00	4.224,10
8.133	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	10,37	51,85									5,00	51,85
8.134	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	3,12	15,60									5,00	15,60
8.135	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	227,18	2.271,80									10,00	2.271,80
8.136	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	290,25	1.451,25									5,00	1.451,25
8.137	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	182,78	2.741,70									15,00	2.741,70
8.138	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	307,00	8,89	2.729,23									307,00	2.729,23
8.139	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	95,34	953,40									10,00	953,40
8.140	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	186,68	1.866,80									10,00	1.866,80
8.141	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	115,44	923,52									8,00	923,52
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**533.310,45**		**212.322,58**		**335.300,73**		-		-		**410.332,29**
8.142	CI 04.40.0400 (A)	Telha de alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces (interna e externa), no modelo trapezoidal ou ondulada, na espessura de 0,5mm, Alcoflon ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	88,99	62,92	5.599,25									88,99	5.599,25
8.143	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	511,85	100,00	51.185,00	2.123,23	212.322,58							▲ 2.635,08	263.507,58
8.144	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	3.578,33	37,49	134.151,59			943,25	35.362,59					▼ 2.635,08	98.788,99
8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	3.578,33	95,68	342.374,61			3.134,81	299.938,14					▼ 443,53	42.436,47
		PT - PINTURAS				**33.518,82**		-		-		-		-		**33.518,82**
8.146	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	549,99	47,28	26.003,52									549,99	26.003,52
8.147	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	332,83	22,58	7.515,30									332,83	7.515,30
		EQ - EQUIPAMENTOS				**28.520,32**		-		-		-		-		**28.520,32**
8.148	EQ 34.15.0700 (/)	Bomba Hidráulica Centrífuga, trifásica, com motor elétrico com potência de 25CV - 220V/380V, sucção de 2", elevação de 1 1/2", vazão de 40m3/h, altura de recalque de 90m, marca Alleri ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	14.260,16	28.520,32									2,00	28.520,32
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**10.601,59**		-		-		-		-		**10.601,59**
8.149	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	54,52	817,80									15,00	817,80
8.150	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	15,00	158,29	2.374,35									15,00	2.374,35
8.151	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	440,00	6.600,00									15,00	6.600,00
8.152	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	4,00	16,42	65,68									4,00	65,68
8.153	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	24,00	13,79	330,96									24,00	330,96
8.154	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	24,00	17,20	412,80									24,00	412,80
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**119.562,18**		**87.327,26**		**7.788,44**		-		-		**199.100,99**
8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	90,00	136,74	12.306,60	67,00	9.161,58							▲ 157,00	21.468,18
8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	90,00	3,14	282,60	67,00	210,38							▲ 157,00	492,98

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	872,45	33,26	29.017,68			234,17	7.788,44					▼ 638,28	21.229,23
8.158	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.665,00	15,73	26.190,45	1.665,00	26.190,45							▲ 3.330,00	52.380,90
8.159	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.665,00	31,09	51.764,85	1.665,00	51.764,85							▲ 3.330,00	103.529,70
		IE - ITEM ESPECIAL				**657.638,54**		**6.534,00**		**489.436,29**		-		-		**174.736,25**
8.160	IE 00.03.2156	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 100mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	8,00	1.287,10	10.296,80									8,00	10.296,80
8.161	IE 00.03.2157	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 200mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	1.901,44	11.408,64									6,00	11.408,64
8.162	IE 00.03.2158	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 250mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	2,00	2.251,95	4.503,90									2,00	4.503,90
8.163	IE 00.03.2159	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 300mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	2.705,15	16.230,90									6,00	16.230,90
8.164	IE 00.03.2160	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 350mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	3.119,65	18.717,90			6,00	18.717,90					▼ -	
8.165	IE 00.03.2200	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 200mm. Fornecimento.	m	6,00	703,65	4.221,90									6,00	4.221,90
8.166	IE 00.03.2201	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.	m	4,68	901,39	4.218,50									4,68	4.218,50
8.167	IE 00.03.2202	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 300mm. Fornecimento.	m	6,40	1.080,94	6.918,01									6,40	6.918,01
8.168	IE 00.03.2203	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 350mm. Fornecimento.	m	22,68	1.269,31	28.787,95			22,68	28.787,95					▼ -	
8.169	IE 00.03.2207	Assentamento sem fornecimento de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas), custo por junta,com diametro de 75mm	un	8,00	36,65	293,20									8,00	293,20
8.170	IE 00.03.2208	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 200mm	un	6,00	92,86	557,16									6,00	557,16
8.171	IE 00.03.2209	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 250mm	un	4,00	181,91	727,64									4,00	727,64
8.172	IE 00.03.2210	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 300mm	un	6,00	197,36	1.184,16									6,00	1.184,16
8.173	IE 00.03.2211	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 350mm	un	6,00	248,68	1.492,08									6,00	1.492,08
8.174	IE 00.03.2212	Bomba hidráulica centrifuga,com motor elétrico,potencia de 5CV,exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.	un	4,00	4.688,25	18.753,00									4,00	18.753,00
8.175	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	169,37	1.354,96									8,00	1.354,96

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.176	IE 00.03.2215	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 200mm	m	6,00	12,83	76,98									6,00	76,98
8.177	IE 00.03.2216	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 250mm	m	14,68	13,36	196,12									14,68	196,12
8.178	IE 00.03.2217	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 300mm	m	6,40	13,40	85,76									6,40	85,76
8.179	IE 00.03.2218	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 350mm	m	22,68	13,61	308,67									22,68	308,67
8.180	IE 00.03.2219	Cruzeta PVC-PBA,conforme ABNT NBR 10351,BBBB com diâmetros nominais de 50mmx50mm, inclusive anéis de borracha. Fornecimento.	un	17,00	55,62	945,54									17,00	945,54
8.181	IE 00.03.2225	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	104,04	832,32									8,00	832,32
8.182	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	2,00	142,22	284,44									2,00	284,44
8.183	IE 00.03.2227	Luva de redução, em ferro galvanizado, 3" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	147,09	1.176,72									8,00	1.176,72
8.184	IE 00.03.2228	Montagem,sem fornecimento,de conjunto moto-bomba com potencia ate 5CV,compreendendo todos os servicos de manusejo,alinhamento,fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos.	un	4,00	357,58	1.430,32									4,00	1.430,32
8.185	IE 00.03.2242	Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	14,00	21,25	297,50									14,00	297,50
8.186	IE 00.03.2246	Tubo de ferro fundido,centrifugado,ductil,para canalizacoes sob pressao,classe k-9,ponta/bolsa,conforme ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e pintura betuminosae internamente com argamassa de cimento,com junta elastica,bolsa modelo JE2GS,diametro de 250mm,conforme ABNT NBR 13747. Fornecimento.	m	12,00	793,84	9.526,08									12,00	9.526,08
8.187	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	10,00	314,58	3.145,80									10,00	3.145,80
8.188	IE 00.03.2274	Junta de desmontagem travada axialmente Flange PN-10, com diâmetro nominal de 100mm da Saint-Gobain ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	17,00	615,24	10.459,08									17,00	10.459,08
8.189	IE 00.03.2281	Curva de 90° em ferro fundido dúctil com bolsas, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.006,60	4.026,40									4,00	4.026,40
8.190	IE 00.03.2282	Curva de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	2.543,80	10.175,20									4,00	10.175,20
8.191	IE 00.03.2290	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 50mm. Fornecimento. (desonerado)	un	671,00	594,00	398.574,00			650,00	386.100,00					21,00	12.474,00
8.192	IE 00.03.2291	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 75mm. Fornecimento. (desonerado)	un	7,00	816,75	5.717,25	8,00	6.534,00							15,00	12.251,25
8.193	IE 00.03.2292	Registro de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	8.910,00	35.640,00			4,00	35.640,00					-	
8.194	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	5,00	150,00	750,00									5,00	750,00
8.195	IE 00.03.2296	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 300mm. Fornecimento. (desonerado)	un	3,00	3.972,90	11.918,70									3,00	11.918,70
8.196	IE 00.03.2297	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	3.572,75	14.291,00			4,00	14.291,00					-	
8.197	IE 00.03.2298	Toco em ferro fundido dúctil com aba de vedação e flanges, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.451,03	5.804,12									4,00	5.804,12
8.198	IE 00.03.2299	Toco em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm, comprimento de 0,5m. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.474,86	5.899,44			4,00	5.899,44					-	
8.199	IE 00.03.2300	Toco em ferro fundido dúctil com ponta e flange, com diâmetro de 150mm, comprimento de 0,42m. Fornecimento. (desonerado)	un	8,00	393,21	3.145,68									8,00	3.145,68
8.200	IE 00.03.2301	Toco em ferro fundido dúctil com pontas, com diâmetro de 250mm, comprimento de 0,59m. Fornecimento. (desonerado)	un	2,00	520,03	1.040,06									2,00	1.040,06
8.201	IE 00.03.2302	Torneira de bóia rosca BSP ø3". Fornecimento. (desonerado)	un	2,00	1.112,33	2.224,66									2,00	2.224,66
		IN - ITENS NOVOS				-		**936.996,30**		-		**1.072.506,60**		**2.505.724,41**		**4.522.046,85**
8.202	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2		0,27	-									-	
8.203	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2		0,95	-									-	
8.204	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha		4.253,96	-					0,46	1.938,10			0,46	1.938,10
8.205	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2		1,88	-									-	
8.206	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha		3.382,06	-									-	
8.207	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3		1,55	-					1.716,77	2.660,99			1.716,77	2.660,99
8.208	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3		4,05	-	1.545,09	6.257,62							1.545,09	6.257,62

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.209	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3		70,78	-	171,68	12.151,29							171,68	12.151,29
8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3		90,00	-									-	
8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam		4,24	-	8.718,32	36.965,68							8.718,32	36.965,68
8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2		3,62	-	5.244,86	18.986,38							5.244,86	18.986,38
8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t		66,92	-							369,39	24.719,75	369,39	24.719,75
8.214	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un		125,63	-							56,00	7.035,28	56,00	7.035,28
8.215	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m		511,58	-					635,00	324.853,30			635,00	324.853,30
8.216	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		232,47	-									-	
8.217	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		119,31	-									-	
8.218	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.		45.000,00	-							1,00	45.000,00	1,00	45.000,00
8.219	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3		2.094,67	-							14,69	30.763,99	14,69	30.763,99
8.220	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3		44,04	-							33,78	1.487,60	33,78	1.487,60
8.221	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.		4.900,00	-					1,00	4.900,00			1,00	4.900,00
8.222	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.		90,00	-							41,00	3.690,00	41,00	3.690,00
8.223	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.		30.600,00	-							1,00	30.600,00	1,00	30.600,00
8.224	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.		1.500,00	-					15,00	22.500,00			15,00	22.500,00
8.225	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2		113,66	-	47,12	5.356,09							47,12	5.356,09
8.226	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3		497,38	-							5,89	2.929,76	5,89	2.929,76
8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		572,44	-					930,50	532.655,42			930,50	532.655,42
8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		209,50	-							392,50	82.228,75	392,50	82.228,75
8.229	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h		151,53	-							20,00	3.030,60	20,00	3.030,60
8.230	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3		2.764,31	-					0,44	1.220,99			0,44	1.220,99
8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2		10,58	-							3.081,55	32.602,75	3.081,55	32.602,75
8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2		2.010,86	-									-	
8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		21,25	-	1.746,00	37.102,50							1.746,00	37.102,50

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h		11,83	-	5.238,00	61.965,54							5.238,00	61.965,54
8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3		127,06	-	756,23	96.086,52							756,23	96.086,52
8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m		12,07	-							20.832,20	251.444,65	20.832,20	251.444,65
8.237	DR 04.45.0206 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		109,14	-							372,00	40.600,08	372,00	40.600,08
8.238	DR 04.50.0100 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		17,12	-							42,00	719,04	42,00	719,04
8.239	DR 04.50.1000 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		45,63	-					21,00	958,23			21,00	958,23
8.240	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un		1.117,60	-	9,00	10.058,40							9,00	10.058,40
8.241	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m		115,76	-							7,25	839,26	7,25	839,26
8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20©M), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un		70,59	-							38,00	2.682,42	38,00	2.682,42
8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2		118,04	-	7,64	901,82							7,64	901,82
8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		45,93	-	1.384,33	63.582,48							1.384,33	63.582,48
8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2		2,42	-					3.073,04	7.436,76			3.073,04	7.436,76
8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3		440,24	-	3,83	1.687,08							3,83	1.687,08
8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3		33,03	-	548,16	18.105,59							548,16	18.105,59
8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km		2,11	-					8,14	17,17			8,14	17,17
8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3		77,59	-	43,40	3.367,42							43,40	3.367,42
8.250	DR 04.50.0103 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		42,95	-							25,00	1.073,75	25,00	1.073,75
8.251	DR 04.50.1003 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		49,39	-							8,00	395,12	8,00	395,12
8.252	DR 09.15.0853 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (80x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		384,15	-							9,00	3.457,35	9,00	3.457,35
8.253	DR 09.15.0303 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela, parafusos, anel de borracha), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		382,02	-					9,00	3.438,18			9,00	3.438,18
8.254	DR 09.15.0203 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		388,92	-							9,00	3.500,28	9,00	3.500,28
8.255	DR 09.15.1101 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,50m com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un		660,36	-							9,00	5.943,24	9,00	5.943,24
8.256	DR 09.15.0877 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		828,77	-							4,00	3.315,08	4,00	3.315,08
8.257	DR 09.15.0871 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		559,97	-							1,00	559,97	1,00	559,97
8.258	DR 09.15.0868 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		541,37	-							2,00	1.082,74	2,00	1.082,74

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.259	DR 04.50.0156 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		69,61	-							3,00	208,83	3,00	208,83
8.260	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		44,52	-							3,00	133,56	3,00	133,56
8.261	DR 09.15.0669 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		557,78	-							1,00	557,78	1,00	557,78
8.262	DR 09.15.0659 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		427,14	-					1,00	427,14			1,00	427,14
8.263	DR 09.15.0959 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		2.979,85	-							2,00	5.959,70	2,00	5.959,70
8.264	DR 09.15.0665 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		480,96	-							1,00	480,96	1,00	480,96
8.265	DR 09.15.0859 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (100x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		451,25	-							6,00	2.707,50	6,00	2.707,50
8.266	IT 14.10.0250 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 90°, ponta e bolsa, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		18,81	-							28,00	526,68	28,00	526,68
8.267	IT 14.10.0253 (/)	Joelho de PVC rígido para esgoto, série R, 90°, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		30,41	-							9,00	273,69	9,00	273,69
8.268	IT 14.10.0256 (/)	Joelho de PVC rígido, 90°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		37,42	-							1,00	37,42	1,00	37,42
8.269	IT 14.10.0209 (/)	Joelho de PVC rígido, 45°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		88,83	-							1,00	88,83	1,00	88,83
8.270	IT 14.10.0203 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 45°, ponta e bolsa, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		29,38	-					4,00	117,52			4,00	117,52
8.271	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3		105,16	-	101,86	10.712,03							101,86	10.712,03
8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2		3,37	-	1.545,66	5.208,86							1.545,66	5.208,86
8.273	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3		2.290,76	-	35,52	81.367,79							35,52	81.367,79
8.274	IT 04.95.0053 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de PVC, com diâmetro de 3/4", exclusive a peça.(desonerado)	un		13,10	-							11.096,00	145.357,60	11.096,00	145.357,60
8.275	15.038.0041-A	CURVA 90º COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN		6,25	-					5.548,00	34.675,00			5.548,00	34.675,00
8.276	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		193,34	-									-	
8.277	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		103,96	-									-	
8.278	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		414,04	-									-	
8.279	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		197,23	-									-	
8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km		8,06	-	23.293,81	187.748,11							23.293,81	187.748,11
8.281	AD 09.10.0100 (/)	Locação de obra com aparelho topográfico, sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo, por medição, o perímetro a construir.(desonerado)	m		25,25	-					130,53	3.295,96			130,53	3.295,96
8.282	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2		7,21	-									-	
8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG		16,79	-							9.160,33	153.801,87	9.160,33	153.801,87
8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG		3,34	-							9.160,33	30.595,48	9.160,33	30.595,48

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN		328,07	-							690,00	226.368,30	690,00	226.368,30
8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN		0,24	-							18.479,02	4.434,96	18.479,02	4.434,96
8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2		136,26	-							1.944,77	264.993,88	1.944,77	264.993,88
8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3		535,86	-							516,51	276.774,69	516,51	276.774,69
8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3		66,67	-							516,51	34.435,42	516,51	34.435,42
8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2		10,35	-					2.238,75	23.171,08			2.238,75	23.171,08
8.291	TC 04.05.0620 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhao como do servente ou equipamento auxiliar, em velocidade reduzida (Vm=20Km/h), em Caminhao Basculante a oleo diesel, com capacidade util de 17t.(desonerado)	t.Km		1,67	-									-	
8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês		60,00	-							3.111,87	186.711,91	3.111,87	186.711,91
8.293	ET 19.10.0050 (A)	Aluguel de escoramento tubular em obras de arte, com tubos metálicos, tipo Mannesmann ou similar, na densidade 5m de tubo equipado por m3 de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária.(desonerado)	m3.mês		23,81	-							6.294,47	149.871,37	6.294,47	149.871,37
8.294	ET 19.10.0100 (/)	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, em obras de arte, na densidade de 5m de tubo por m3 de escoramento, compreendendo os transportes de material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O preço é dado por m3 de escoramento, contando das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem.(desonerado)	m3		19,41	-					1.636,71	31.768,50			1.636,71	31.768,50
8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km		0,23	-	37.873,47	8.710,89							37.873,47	8.710,89
8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2		0,52	-	1.872,08	973,48							1.872,08	973,48
8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg		6,49	-					1.863,94	12.096,98			1.863,94	12.096,98
8.298	ET 19.30.0200 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 1,50m até 5m, utilizando madeira serrada, com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		56,18	-									-	
8.299	ET 19.30.0250 (A)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 5m até 8m, utilizando madeira serrada, com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		66,94	-									-	
8.300	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2		120,73	-	730,34	88.174,38							730,34	88.174,38
8.301	IE 40931	Junta de concretagem com perfil hidroexpansivo de base bentonítica/butílica para vedação de parede. Fornecimento e instalação. (Desonerado)	m		54,80	-							510,19	27.958,66	510,19	27.958,66
8.302	ET 74.05.0150 (/)	Fornecimento e aplicação de Grout ou similar.(desonerado)	m3		4.141,01	-					3,63	15.027,72			3,63	15.027,72
8.303	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m		289,99	-	70,37	20.407,06							70,37	20.407,06
8.304	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês		5,00	-	1.773,37	8.866,83							1.773,37	8.866,83
8.305	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2		6,29	-	886,68	5.577,23							886,68	5.577,23
8.306	ET 09.05.0071 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa , coeficiente conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg		8,92	-							58,59	522,64	58,59	522,64
8.307	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg		3,00	-					753,78	2.261,34			753,78	2.261,34
8.308	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg		15,32	-									-	
8.309	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2		42,69	-							470,96	20.105,28	470,96	20.105,28
8.310	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un		31,46	-							54,00	1.698,84	54,00	1.698,84
8.311	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg		28,10	-							26,46	743,52	26,46	743,52
8.312	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m		14,84	-							64,72	960,39	64,72	960,39

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.313	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2		141,93	-									-	
8.314	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam		23,60	-					3,32	78,35			3,32	78,35
8.315	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h		23,39	-	832,50	19.472,17							832,50	19.472,17
8.316	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h		15,73	-	1.665,00	26.190,45							1.665,00	26.190,45
8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		1,11	-									-	
8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-							400.583,76	332.484,52	400.583,76	332.484,52
8.319	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG		10,13	-							55,24	559,61	55,24	559,61
8.320	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3		96,00	-							102,80	9.868,80	102,80	9.868,80
8.321	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2		8,74	-					551,84	4.823,05			551,84	4.823,05
8.322	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2		113,99	-	886,15	101.012,61							886,15	101.012,61
8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l		21,22	-							2.205,48	46.800,26	2.205,48	46.800,26
8.324	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês		26.208,74	-									-	
8.325	ET 19.30.0150 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 5m e até 8m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2		100,78	-					418,58	42.184,82			418,58	42.184,82
8.326	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2		24,91	-							5,27	131,33	5,27	131,33
8.327	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2		8,32	-	66,69	554,86							66,69	554,86
8.328	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2		2,19	-	66,69	146,05							66,69	146,05
8.329	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)	m		5,35	-							27,00	144,45	27,00	144,45
8.330	ET 09.05.0068 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa, coeficiente conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg		7,87	-							695,19	5.471,15	695,19	5.471,15
8.331	CI 14.05.0950 (/)	Selante de silicone de cura neutra, a prova d'água, com comportamento de borracha numa variação de temperatura de 0° a 100° C. Com preenchimento de (1,5x1,5)cm na interseção da manta com o teto da caixa d'água, Silastic 790 da Dow Corning ou similar.(desonerado)	m		25,20	-					14,75	371,70			14,75	371,70
					SUB-TOTAIS - META 8	**6.927.385,42**		**1.766.464,36**		**3.325.335,94**		**1.072.506,60**		**2.505.724,41**		**8.953.564,41**
9		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**256.948,51**		-		-		-		-		**256.948,51**
9.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.351,09	31,46	42.505,29									1.351,09	42.505,29
9.2	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	9.480,00	3,69	34.981,20									9.480,00	34.981,20
9.3	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	1.283,89	118,24	151.807,15									1.283,89	151.807,15
9.4	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	2.200,07	12,57	27.654,87									2.200,07	27.654,87
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**143.180,46**		-		**99.961,44**		-		-		**43.219,02**
9.5	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	151.456,73	0,66	99.961,44			151.456,73	99.961,44					-	
9.6	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	2.461,22	1,78	4.380,97									2.461,22	4.380,97
9.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	2.461,22	15,78	38.838,05									2.461,22	38.838,05
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**17.308,60**		-		-		-		-		**17.308,60**
9.8	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	740,00	23,39	17.308,60									740,00	17.308,60
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**19.437,80**		-		-		-		-		**19.437,80**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.9	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	85,00	228,68	19.437,80									85,00	19.437,80
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**1.917,72**		-		-		-		-		**1.917,72**
9.10	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	11,57	165,75	1.917,72									11,57	1.917,72
		ET - ESTRUTURAS				**84.213,21**		-		-		-		-		**84.213,21**
9.11	ET 04.05.0601 (/)	Materiais para confecção de concreto estrutural dosado para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo de 30MPa, inclusive perdas. Fornecimento.(desonerado)	m3	17,56	405,55	7.121,45									17,56	7.121,45
9.12	ET 04.20.0200 (/)	Preparo mecânico de concreto, compreendendo a mistura e o amassamento em betoneira, exclusive materiais, considerando produção normal.(desonerado)	m3	17,56	58,05	1.019,35									17,56	1.019,35
9.13	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	17,56	54,97	965,27									17,56	965,27
9.14	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	21,68	440,24	9.544,40									21,68	9.544,40
9.15	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	464,00	7,40	3.433,60									464,00	3.433,60
9.16	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1.340,00	5,99	8.026,60									1.340,00	8.026,60
9.17	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	464,00	4,49	2.083,36									464,00	2.083,36
9.18	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	1.340,00	3,92	5.252,80									1.340,00	5.252,80
9.19	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	324,16	102,61	33.262,05									324,16	33.262,05
9.20	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	294,02	45,93	13.504,33									294,02	13.504,33
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**141.811,77**		-		-		-		-		**141.811,77**
9.21	IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104,62	23,81	2.491,00									104,62	2.491,00
9.22	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	17,01	8.505,00									500,00	8.505,00
9.23	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	4.545,00	20,48	93.081,60									4.545,00	93.081,60
9.24	IT 24.10.0156 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançadi diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	195,00	24,03	4.685,85									195,00	4.685,85
9.25	IT 24.16.0150 (/)	Curva longa de ferro galvanizado, diâmetro de 50mm (2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	368,00	44,09	16.225,12									368,00	16.225,12
9.26	IT 24.70.0103 (A)	Haste para aterramento, tipo Copperweld, de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento, referência PK-065, Paraklin ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	85,00	197,92	16.823,20									85,00	16.823,20
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**4.649.146,72**		-		-		-		-		**4.649.146,72**
9.27	IP 04.05.0250 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 11m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	20,00	2.390,85	47.817,00									20,00	47.817,00
9.28	IP 04.12.0450 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 9,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 60 daN, diâmetro no topo de 60 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	250,00	4.263,94	1.065.985,00									250,00	1.065.985,00
9.29	IP 04.12.0650 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 11,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	98,00	10.961,39	1.074.216,22									98,00	1.074.216,22
9.30	IP 04.25.0650 (/)	Poste de concreto, circular reto de 11m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	20,00	350,69	7.013,80									20,00	7.013,80
9.31	IP 04.50.0506 (/)	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificação EM-RIOLUZ n.º 17. Fornecimento.(desonerado)	un	531,00	402,44	213.695,64									531,00	213.695,64
9.32	IP 04.55.0100 (/)	Colocação de braço, padrão RIOLUZ, com 0,57m ou 1,77m de projeção horizontal, para luminária LRJ-10, em poste de concreto, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do braço.(desonerado)	un	531,00	164,61	87.407,91									531,00	87.407,91
9.33	IP 04.60.0050 (/)	Pintura de braço com 2 demãos de tinta Aluminac ou similar.(desonerado)	un	531,00	30,26	16.068,06									531,00	16.068,06
9.34	IP 09.30.0535 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo nº 13, padrão RIOLUZ, tipo VII, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	85,00	21,68	1.842,80									85,00	1.842,80

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.35	IP 09.30.0555 (/)	Conector perfurante para rede aérea, tensão de aplicação: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente às intempéries, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura mínima de 8 um e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20º C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivação: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento.(desonerado)	un	1.750,00	19,30	33.775,00										1.750,00	33.775,00
9.36	IP 09.35.0200 (/)	Caixa de ligação tipo Petrolets R=15/C, R=15/TB, R=15/LB ou similar, com entradas rosqueadas de 2" (50mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	56,00	62,21	3.483,76									56,00	3.483,76
9.37	IP 14.05.0100 (/)	Rede de baixa tensão (BT), aérea, com 1 condutor de alumínio, exclusive fornecimento do condutor (lance). Instalação.(desonerado)	un	12.150,00	42,24	513.216,00									12.150,00	513.216,00
9.38	IP 14.05.0150 (/)	Instalação de rede de baixa tensão (BT), aérea, com cabo Multiplex, ou similar, de alumínio, exclusive fornecimento do cabo.(desonerado)	un	4.136,00	8,17	33.791,12									4.136,00	33.791,12
9.39	IP 14.20.0100 (/)	Mufla terminal para cabo singelo 50mm2, 15Kv, inclusive braçadeira para fixação. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.750,00	249,41	436.467,50									1.750,00	436.467,50
9.40	IP 14.30.0059 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento.(desonerado)	m	500,00	4,29	2.145,00									500,00	2.145,00
9.41	IP 14.40.0050 (A)	Cabo de alumínio nu, 2AWG, sem alma de aço (CA). Fornecimento. (1m=0,093Kg)(desonerado)	m	14,00	3,50	49,00									14,00	49,00
9.42	IP 14.40.0503 (/)	Cabo de alumínio, seção de 16mm2, formados por condutores em fios de alumínio nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	12.150,00	3,27	39.730,50									12.150,00	39.730,50
9.43	IP 14.43.0200 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com três condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1Kv, seção 16mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 16mm2 (3 x 1 x 16 + 16), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	4.136,00	9,71	40.160,56									4.136,00	40.160,56
9.44	IP 14.45.0050 (/)	Colocação e fornecimento de arame de ferro galvanizado, seção de 2mm2 (12AWG), embuchado com papel, em linha de dutos; exclusive dutos.(desonerado)	m	4.545,00	2,18	9.908,10									4.545,00	9.908,10
9.45	IP 14.45.0100 (/)	Colocação de 1 condutor singelo em linha de dutos; exclusive fornecimento de condutor e dos dutos.(desonerado)	m	14,00	2,81	39,34									14,00	39,34
9.46	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	500,00	4,22	2.110,00									500,00	2.110,00
9.47	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	7.529,00	60.232,00									8,00	60.232,00
9.48	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	221,79	1.774,32									8,00	1.774,32
9.49	IP 14.60.0100 (/)	Transformadores de 5Kva até 112,5Kva, sob linha de 13,8Kv, exclusive ferragens de suporte, chaves fusíveis com respectivas ferragens e transformadores; inclusive interligação de alta tensão (AT) e baixa tensão (BT), sendo esta última com conectores de linha, exclusive conectores. Instalação.(desonerado)	un	8,00	225,28	1.802,24									8,00	1.802,24
9.50	IP 19.05.0153 (/)	Conjunto de aterramento de transformador. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	750,94	6.007,52									8,00	6.007,52
9.51	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	85,00	158,29	13.454,65									85,00	13.454,65
9.52	IP 24.10.0153 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m; inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	245,74	2.948,88									12,00	2.948,88
9.53	IP 24.20.0350 (/)	Tampão, polietileno de alta densidade, resistente à UV, diâmetro nominal 0,60 m, carga mínima 12.500 Kgf., com tranca, articulado, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conector para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, especificação: EM-RIOLUZ-078. Fornecimento. (Desonerado)	un	12,00	1.550,00	18.600,00									12,00	18.600,00
9.54	IP 29.30.0115 (/)	Box curvo de alumínio com bucha e arruela de 50mm (2"). Fornecimento.(desonerado)	un	368,00	47,60	17.516,80									368,00	17.516,80
9.55	IP 34.15.0200 (/)	Comando em grupo CRJ-05/220V(140A). Fornecimento.(desonerado)	un	7,00	7.452,00	52.164,00									7,00	52.164,00
9.56	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	4.393,00	35.144,00									8,00	35.144,00
9.57	IP 34.20.0203 (/)	Colocação de equipamentos de comando de circuito, padrão RIOLUZ, com fornecimento de ferragens de fixação; exclusive o fornecimento do comando.(desonerado)	un	7,00	289,12	2.023,84									7,00	2.023,84
9.58	IP 44.05.0050 (/)	Base externa para relé fotoelétrico. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	14,46	216,90									15,00	216,90
9.59	IP 44.05.0275 (/)	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-RIOLUZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	25,69	385,35									15,00	385,35
9.60	IP 44.10.0100 (/)	Colocação de relé fotoelétrico individual, com base, em ponta de braço ou poste curvo (aço ou concreto) de acordo com o padrão da RIOLUZ, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do relé e base.(desonerado)	un	15,00	118,20	1.773,00									15,00	1.773,00
9.61	IP 49.05.0450 (/)	Luminária a led, LEDRJ-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 55 W, fluxo mínimo 4000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	187,00	1.174,77	219.681,99									187,00	219.681,99

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.62	IP 49.05.0500 (/)	Luminária a led, LEDRJ-03, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 85 W, fluxo mínimo 6000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	344,00	1.058,20	364.020,80									344,00	364.020,80
9.63	IP 49.20.0078 (/)	Núcleo simples para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	235,00	375,01	88.127,35									235,00	88.127,35
9.64	IP 49.20.0138 (/)	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	138,00	389,01	53.683,38									138,00	53.683,38
9.65	IP 49.20.0410 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10,00m até 11,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	56,00	84,48	4.730,88									56,00	4.730,88
9.66	IP 49.35.0650 (/)	Projetor fixado suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10m até 11m, inclusive interligação na rede de distribuição, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	56,00	42,24	2.365,44									56,00	2.365,44
9.67	IP 49.40.0100 (/)	Colocação de luminária aberta com lâmpada de descarga, sem reator integrado, em ponta de braço, até 10m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	344,00	14,08	4.843,52									344,00	4.843,52
9.68	IP 49.40.0150 (/)	Colocação de luminária com lâmpada de descarga, com ou sem reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo, de 11m até 15m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	187,00	70,40	13.164,80									187,00	13.164,80
9.69	IP 54.15.0050 (/)	Base de aço para sustentação de poste fixada por chumbador em fundação de concreto armado. Assentamento.(desonerado)	un	368,00	99,81	36.730,08									368,00	36.730,08
9.70	IP 54.15.0150 (/)	Cruzeta nº 2, de 2 pinos. Fornecimento.(desonerado)	un	56,00	115,00	6.440,00									56,00	6.440,00
9.71	IP 59.20.0050 (/)	Retirada de braço, padrão RIOLUZ, para fixação de luminárias.(desonerado)	un	21,00	14,08	295,68									21,00	295,68
9.72	IP 59.20.0106 (/)	Retirada de conjunto de ferragens em linha baixa tensão (B.T).(desonerado)	un	20,00	7,05	141,00									20,00	141,00
9.73	IP 59.20.0150 (/)	Retirada de condutores singelos ou múltiplos instalados em linha de dutos.(desonerado)	m	20,00	2,81	56,20									20,00	56,20
9.74	IP 59.20.0300 (/)	Retirada de lâmpada e acondicionamento em caixa de papelão, exclusive fornecimento da caixa.(desonerado)	un	21,00	7,05	148,05									21,00	148,05
9.75	IP 59.20.0356 (/)	Retirada de luminária em poste com 10m a 12m de altura.(desonerado)	un	21,00	21,13	443,73									21,00	443,73
9.76	IP 59.20.0456 (/)	Retirada de núcleo, para fixação de luminárias, instalado em topo de poste, até 15m de altura.(desonerado)	un	21,00	42,24	887,04									21,00	887,04
9.77	IP 59.20.0506 (/)	Retirada de poste de concreto ou aço de 10m a 12m.(desonerado)	un	20,00	140,80	2.816,00									20,00	2.816,00
9.78	IP 59.20.0600 (/)	Retirada de rede aérea de baixa tensão (BT) (lance).(desonerado)	un	20,00	21,13	422,60									20,00	422,60
9.79	IP 59.20.0706 (/)	Retirada de reator para lâmpada de descarga instalado de 8m até 12m de altura.(desonerado)	un	21,00	14,08	295,68									21,00	295,68
9.80	IP 59.20.0750 (/)	Retirada ou substituição de relé fotoelétrico individual, instalado até 12m de altura.(desonerado)	un	10,00	7,05	70,50									10,00	70,50
9.81	IP 59.20.0850 (/)	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.(desonerado)	h	370,00	7,05	2.608,50									370,00	2.608,50
9.82	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	233,43	15,32	3.576,14									233,43	3.576,14
9.83	IP 98.99.0152 (/)	Capa isolante para conector tipo cunha, para instalação subterrânea, tensão de 600V, com isolação de silicone estabilizado, para uso nos modelos de conectores de 1 a 14, padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	85,00	7,43	631,55									85,00	631,55
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**18.074,68**		-		-		-			**18.074,68**
9.84	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	46,00	136,74	6.290,04									46,00	6.290,04
9.85	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	46,00	3,14	144,44									46,00	144,44
9.86	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	740,00	15,73	11.640,20									740,00	11.640,20
		IE - ITEM ESPECIAL				**1.118.568,47**		-		-		-		-		**1.118.568,47**
9.87	IE 00.03.2342	Chumbadores de aço, para fixação de poste reto ou curvo, de aço, de 7,00 até 9,00m, com flange. Fornecimento e colocação.	un	736,00	1.261,18	928.228,48									736,00	928.228,48
9.88	IE 00.03.2278	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 90mm. Fornecimento.	un	263,50	42,01	11.069,63									263,50	11.069,63
9.89	IE 00.03.2279	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 120mm. Fornecimento.	un	263,50	49,36	13.006,36									263,50	13.006,36
9.90	IE 00.03.2336	Projetor a led, PLRJ-12.8/W, corpo e alça em alumínio injetado, led branco, temperatura de cor entre 2700/4500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 90/305 VCA, eficiência mínima 100 lm/W, potência de 220 a 260 W, temperatura de operação de -20 a 75° C, facho simétrico de 60°.	un	56,00	2.969,00	166.264,00									56,00	166.264,00
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		**125.709,07**		**125.709,07**
9.91	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-							151.456,72	125.709,07	151.456,72	125.709,07
					SUB-TOTAIS - META 9	**6.450.607,94**		-		**99.961,44**		-		-		**6.476.355,57**
10		**ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**1.480.751,10**		**1.129.213,05**		-		-		-		**2.609.964,15**
10.1	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	21,72	361.638,00	6.843,60	148.642,99							23.493,60	510.280,99

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
10.2	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	23,39	155.777,40	7.019,60	164.188,44							13.679,60	319.965,84
10.3	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	21,72	361.638,00	12.340,20	268.029,14							28.990,20	629.667,14
10.4	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	23,39	77.888,70	4.036,20	94.406,71							7.366,20	172.295,41
10.5	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	33.300,00	15,73	523.809,00	28.858,60	453.945,77							62.158,60	977.754,77
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**8.262.040,86**		**10.055.959,75**		**424.558,83**		-		-		**17.893.441,76**
10.6	AD 04.20.0050 (/)	Sondagem à percussão com diâmetro até 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento até 50m de distância e instalação do tripé em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilização e desmobilização.(desonerado)	m	300,00	90,00	27.000,00	2.126,19	191.357,10							2.426,19	218.357,10
10.7	AD 14.05.0050 (/)	Deslocamento, entre furos, de equipamento de sondagem a percurssão, incluindo desmontagem e remontagem.(desonerado)	un	29,00	308,34	8.941,86	48,00	14.800,32							77,00	23.742,18
10.8	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	26.640,00	15,73	419.047,20	7.768,60	122.200,07							34.408,60	541.247,27
10.9	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	24,96	166.233,60	4.068,60	101.552,25							10.728,60	267.785,85
10.10	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	24,96	332.467,20	9.248,60	230.845,05							22.568,60	563.312,25
10.11	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	19,32	257.342,40	9.248,60	178.682,95							22.568,60	436.025,35
10.12	AD 39.05.0080 (/)	Auxiliar de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	19,32	257.342,40	4.459,60	86.159,47							17.779,60	343.501,87
10.13	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	26.640,00	18,28	486.979,20			295,60	5.403,56					26.344,40	481.575,63
10.14	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	22,93	152.713,80	6.475,00	148.471,75							13.135,00	301.185,55
10.15	AD 39.05.0098 (/)	Chefe de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	33,68	224.308,80	5.331,20	179.554,81							11.991,20	403.863,61
10.16	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23.310,00	30,05	700.465,50	4.255,00	127.862,75							27.565,00	828.328,25
10.17	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	95,34	1.587.411,00	8.971,10	855.304,67							25.621,10	2.442.715,67
10.18	AD 39.05.0128 (/)	Engenheiro ou arquiteto, coordenador geral de projetos ou supervisor de obras (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	148,31	493.872,30	2.960,00	438.997,60							6.290,00	932.869,90
10.19	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	211,87	1.411.054,20	28.027,50	5.938.186,42							34.687,50	7.349.240,62
10.20	AD 39.05.0138 (A)	Engenheiro de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	3.330,00	98,20	327.006,00			3.330,00	327.006,00					-	
10.21	AD 39.05.0200 (/)	Supervisor de tráfego, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	32,58	433.965,60			2.828,40	92.149,27					10.491,60	341.816,32
10.22	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	13.320,00	31,09	414.118,80	1.016,10	31.590,54							14.336,10	445.709,34
10.23	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	36,14	240.692,40	6.290,00	227.320,60							12.950,00	468.013,00
10.24	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19.980,00	16,07	321.078,60	73.620,00	1.183.073,40							93.600,00	1.504.152,00
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		**63.000,00**		**63.000,00**
10.25	AD 39.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	-	6,73	-									-	
10.26	IE 00.03.3109	INSPEÇÃO DE ÁREA COM UTILIZAÇÃO DE DRONE - Frentes de até 200Km (Desonerado)	Und.	-	4.009,23	-									-	
10.27	IE 40934	MAQUETE DE IMPLANTAÇÃO NAS MEDIDAS DE 2,00x4,00m CONTANDO COM ENTORNOS, ARRUAMENTOS, ETC. COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. COM ALTURA DE 0,50cm NO PERÍMETRO BASE. INCLUSO BASE. (Desonerado)	un	-	42.000,00	-							1,00	42.000,00	1,00	42.000,00
10.28	IE 40935	MAQUETE DO BLOCO EXTERNO DETALHADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 1,20x0,60x0,60 ALTURA NA ESCALA DE 1/20 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	-	9.000,00	-							1,00	9.000,00	1,00	9.000,00
10.29	IE 40936	MAQUETE DO APARTAMENTO DECORADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 0,80x1,20x0,30 ALTURA NA ESCALA DE 1/10 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	-	12.000,00	-							1,00	12.000,00	1,00	12.000,00
					SUB-TOTAIS - META 10	**9.742.791,96**		**11.185.172,80**		**424.558,83**		-		**63.000,00**		**20.566.405,91**
11		**CANTEIRO DE OBRAS**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**67.399,20**		**189.943,20**		-		-		-		**257.342,40**
11.1	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	3.960,00	17,02	67.399,20	11.160,00	189.943,20							15.120,00	257.342,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**189.048,00**		**29.340,56**		**57.719,95**		-		-		**160.668,60**
11.2	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	400,00	165,75	66.300,00			30,96	5.131,95					369,04	61.168,04
11.3	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	400,00	131,47	52.588,00			400,00	52.588,00					-	
11.4	BP 04.05.0350 (/)	Execução de pavimentação de saibro arenoso, em camadas de 10cm, medida após a compactação, inclusive fornecimento do material, espalhamento, rega e compactação.(desonerado)	m2	4.000,00	17,54	70.160,00	1.672,78	29.340,56							5.672,78	99.500,56
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**112.250,42**		**36.578,77**		**71.988,46**		-		-		**76.840,73**
11.5	IT 24.08.0053 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	800,00	5,33	4.264,00			800,00	4.264,00					-	
11.6	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	400,00	6,51	2.604,00			328,00	2.135,28					72,00	468,72
11.7	IT 24.10.0112 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	350,00	14,53	5.085,50			350,00	5.085,50					-	
11.8	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	500,00	20,48	10.240,00			226,00	4.628,48					274,00	5.611,52
11.9	IT 24.13.0500 (/)	Tomada 2P+T - 10A/250V padrão brasileiro, sistema "X" fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	50,00	44,14	2.207,00			50,00	2.207,00					-	
11.10	IT 24.13.0700 (/)	Tomada RJ11 2 fios, sistema "X", fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,00	85,74	2.572,20			30,00	2.572,20					-	
11.11	IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.500,00	4,01	6.015,00			1.500,00	6.015,00					-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.12	IT 24.32.0059 (/)	Cabo de cobre rígido, 750V, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	5,79	2.895,00			500,00	2.895,00					-	
11.13	IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	7,84	3.920,00			500,00	3.920,00					-	
11.14	IT 24.32.0065 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 10mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	12,78	6.390,00	611,00	7.808,58							1.111,00	14.198,58
11.15	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	19,75	9.875,00	246,50	4.868,37							746,50	14.743,37
11.16	IT 24.34.0053 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 1,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.500,00	3,30	4.950,00			1.500,00	4.950,00					-	
11.17	IT 24.34.0077 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 1Kv, na bitola de 35mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	32,93	16.465,00	304,50	10.027,18							804,50	26.492,18
11.18	IT 24.34.0373 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 70mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	400,00	83,29	33.316,00			400,00	33.316,00					-	
11.19	IT 24.48.0350 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 40 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	634,72	634,72	21,00	13.329,12							22,00	13.963,84
11.20	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,00	24,12	723,60	11,00	265,32							41,00	988,92
11.21	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	93,40	93,40	3,00	280,20							4,00	373,60
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**311.898,35**		-		**297.925,94**		-		-		**13.972,41**
11.22	IP 04.05.0300 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	1.800,00	72.000,00			40,00	72.000,00					-	
11.23	IP 04.25.0700 (/)	Poste de concreto, circular reto de 12m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	40,00	406,59	16.263,60			40,00	16.263,60					-	
11.24	IP 04.40.0400 (/)	Fundação para poste de concreto de 13m, em terreno de areia, argila ou piçarra, inclusive instalação e fornecimento de tampa de proteção. Construção.(desonerado)	un	40,00	2.400,36	96.014,40			40,00	96.014,40					-	
11.25	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	120,00	6,68	801,60			102,00	681,36					18,00	120,24
11.26	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	520,00	24,47	12.724,40			442,00	10.815,74					78,00	1.908,66
11.27	IP 14.30.0309 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x16mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	500,00	43,95	21.975,00			500,00	21.975,00					-	
11.28	IP 14.43.0300 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com dois condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1Kv, seção 25mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 25mm2 (2 x 1 x 25 + 25), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	800,00	12,36	9.888,00			800,00	9.888,00					-	
11.29	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	520,00	4,22	2.194,40			442,00	1.865,24					78,00	329,16
11.30	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	75,00	158,29	11.871,75			60,00	9.497,40					15,00	2.374,35
11.31	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	75,00	440,00	33.000,00			54,00	23.760,00					21,00	9.240,00
11.32	IP 49.15.0409 (/)	Projetor PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular, em liga de alumínio fundido tipo ASTM-SG-70A ou SAE 323, visor de vidro plano, incolor, temperado, resistente a impactos e choque térmico, grau de proteção mínimo=IP67, suporte tipo "U", em ferro galvanizado por imersão a quente, conforme especificação EM-RIO-LUZ n° 20. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	660,00	26.400,00			40,00	26.400,00					-	
11.33	IP 49.20.0425 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 12,00m até 15,00 m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	40,00	112,64	4.505,60			40,00	4.505,60					-	
11.34	IP 49.25.0421 (/)	Lâmpada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600ºK, pulso de 0,58/0,75Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	106,49	4.259,60			40,00	4.259,60					-	
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				**19.800,00**		**19.800,00**		-		-		-		**39.600,00**
11.35	ST 84.05.0150 (/)	Locação mensal de rádio transmissor-receptor.(desonerado)	un.mês	360,00	55,00	19.800,00	360,00	19.800,00							720,00	39.600,00
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**1.688.678,96**		**1.601.258,84**		**114.554,11**		-		-		**3.175.383,68**
11.36	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	150,00	43,34	6.501,00	209,75	9.090,73							359,75	15.591,73
11.37	AD 14.15.0401 (B)	Caminhoneta de Serviço, capacidade de 7 passageiros ou 600 Kg, com motorista, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: a gasolina de 83CV, autonomia de 3000 Km/mês. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	36,00	5.513,51	198.486,36	36,00	198.486,36							72,00	396.972,72
11.38	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	14,00	498,59	6.980,26	176,00	87.751,84							190,00	94.732,10
11.39	AD 14.15.0650 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	6,00	160,57	963,42	146,00	23.443,22							152,00	24.406,64

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.40	AD 14.15.0750 (B)	Veículo de serviço, motor 1.0, com ar condicionado, direção hidráulica, rádio, inclusive combustível, seguro, lubrificação, manutenção, licenciamento, quilometragem livre, sem motorista. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	72,00	5.012,18	360.876,96	118,00	591.437,24							190,00	952.314,20
11.41	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	600,00	588,58	353.148,00	13,49	7.939,94							613,49	361.087,94
11.43	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	180,00	1.100,00	198.000,00	84,00	92.400,00							264,00	290.400,00
11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	616,00	49,66	30.590,56	7.091,50	352.163,98							7.707,50	382.754,54
11.44	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	600,00	288,47	173.082,00	237,84	68.609,53							837,84	241.691,53
11.45	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	108,00	351,00	37.908,00	264,00	92.664,00							372,00	130.572,00
11.46	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	108,00	780,00	84.240,00	86,00	67.080,00							194,00	151.320,00
11.47	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	16,00	1.713,66	27.418,56			13,00	22.277,58					3,00	5.140,98
11.48	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	16,00	1.670,09	26.721,44			16,00	26.721,44					-	
11.49	AD 19.25.0210 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	60,00	576,00	34.560,00	7,00	4.032,00							67,00	38.592,00
11.50	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	56,00	495,35	27.739,60			2,80	1.386,98					53,20	26.352,62
11.51	AD 19.25.0400 (A)	Semaforo para sinalizaçao de obra na via publica, compreendendo o fornecimento do semaforo, do suporte de madeira e do material eletrico. Exclusive a colocacao e retirada.(desonerado)	un	60,00	66,22	3.973,20			60,00	3.973,20					-	
11.52	AD 24.05.0050 (/)	Aluguel de balizador vagalume, equipado com pisca alerta e painéis de fita refletiva padrão Engenharia com altura de 1,32m, de acordo com o manual do DNSR e CET-RIO, incluindo manutenção, primeira colocação e retirada da obra.(desonerado)	un.mês	720,00	82,68	59.529,60			720,00	59.529,60					-	
11.53	AD 24.05.0450 (A)	Rolo de tela plástica, nas dimensões de (50x1,20)m, na cor laranja, sendo utilizada 2 vezes. Fornecimento.(desonerado)	m	4.000,00	1,54	6.160,00	4.000,00	6.160,00							8.000,00	12.320,00
11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	2.500,00	20,72	51.800,00			32,11	665,31					2.467,89	51.134,68
		IN - ITENS NOVOS				-		**1.311.757,74**		-		**1.081.289,03**		**691.945,23**		**3.084.992,00**
11.55	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	-	0,36	-							85.800,00	30.888,00	85.800,00	30.888,00
11.56	MT 09.10.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m3.(desonerado)	m3	-	3,66	-					790,33	2.892,59			790,33	2.892,59
11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	-	9,06	-	607,03	5.499,71							607,03	5.499,71
11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	31,46	-	2.024,32	63.685,22							2.024,32	63.685,22
11.59	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	-	23,55	-	46,17	1.087,27							46,17	1.087,27
11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	-	1,78	-	20.088,14	35.756,88							20.088,14	35.756,88
11.61	04.005.0014-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 5KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	-	10,97	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.62	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,66	-									-	
11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	-	15,78	-	8.863,71	139.869,27							8.863,71	139.869,27
11.64	BP 04.05.0250 (A)	Construção de aterro, conforme Caderno de Encargos - PCRJ; exclusive escavação e carga, transporte e fornecimento dos materiais.(desonerado)	m3	-	4,37	-					4.770,25	20.845,99			4.770,25	20.845,99
11.65	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	-	1,56	-	10.783,00	16.821,48							10.783,00	16.821,48
11.66	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	-	90,00	-									-	
11.67	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	-	29,49	-					780,50	23.016,94			780,50	23.016,94
11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-					4.190,36	39.515,09			4.190,36	39.515,09
11.69	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	436,22	-	20,13	8.781,02							20,13	8.781,02
11.70	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,94	-	3.498,84	97.757,58							3.498,84	97.757,58
11.71	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	-	1.017,32	-					81,88	83.293,07			81,88	83.293,07
11.72	14.007.0274-0	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,DUAS VOLTAS,EM FERRO RESINADO PRETO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO	UN	-	45,86	-									-	
11.73	14.007.0326-0	CADEADO DE 30MM ADAPTADO PARA USO DE UMA SO CHAVE.FORNECIMENTO	UN	-	36,94	-									-	
11.74	14.007.0304-0	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	-	96,42	-									-	
11.75	14.009.0090-0	COLOCACAO DE FECHO DE SOBREPOR,DE FIO REDONDO,DE 20 OU 30CM,EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	8,06	-									-	
11.76	14.007.0290-0	DOBRADICA 3"X2.1/2",DE FERRO GALVANIZADO,COM PINO DE FERRO EBOLAS DE LATAO.FORNECIMENTO	UN	-	6,13	-									-	
11.77	14.009.0045-0	COLOCACAO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSOES DE 3"X3" OU 3"X2.1/2",EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	16,12	-									-	
11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	-	4,24	-	4.986,47	21.142,64							4.986,47	21.142,64
11.86	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	-	66,57	-	18,82	1.252,98							18,82	1.252,98
11.87	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	-	39,33	-									-	
11.88	ET 14.10.0500 (A)	Formas de madeira serrada, com aproveitamento da madeira por 4 vezes, destinada a moldagem de cinta sobre baldrame, inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem.(desonerado)	m2	-	59,17	-					1.342,80	79.453,47			1.342,80	79.453,47
11.89	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	45,93	-	1.342,80	61.674,80							1.342,80	61.674,80
11.90	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					1.342,80	3.249,57			1.342,80	3.249,57
11.91	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	-	3,37	-	1.342,80	4.525,23							1.342,80	4.525,23
11.92	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	8,18	-					1.477,08	12.082,51			1.477,08	12.082,51
11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	440,24	-	163,14	71.820,88							163,14	71.820,88
11.94	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	-	54,97	-	134,28	7.381,37							134,28	7.381,37
11.95	RV 14.05.0300 (/)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com juntas batidas formando quadros, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado à colher, sobre base existente.(desonerado)	m2	-	51,25	-							1.342,80	68.818,50	1.342,80	68.818,50
11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	-	311,81	-					18,08	5.638,74			18,08	5.638,74
11.97	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	-	101,69	-									-	
11.98	BP 09.20.0362 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, cor natural, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 10cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	-	90,29	-					332,89	30.056,63			332,89	30.056,63

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.99	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	-	91,34	-	14,79	1.350,91							14,79	1.350,91
11.100	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	44,22	-	671,96	29.714,07							671,96	29.714,07
11.101	TC 09.05.0100 (/)	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em Caminhão de Carroceria Fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	37,41	-					182,35	6.821,67			182,35	6.821,67
11.102	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	38,03	-	600,90	22.852,22							600,90	22.852,22
11.103	IT 24.10.0118 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 100mm (4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	24,29	-							205,60	4.994,02	205,60	4.994,02
11.104	IT 24.10.0165 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 125mm (5"),lançado diretamente no solo com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	78,77	-							52,80	4.159,05	52,80	4.159,05
11.105	IT 24.26.0100 (A)	Instalação de ponto de tomada equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 19m de fio 2,5mm2, 1caixa 4"X2", conexões e tomada de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	204,17	-					130,00	26.542,10			130,00	26.542,10
11.106	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	279,15	-	55,00	15.353,25							55,00	15.353,25
11.107	IT 24.20.0103 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	412,08	-					189,00	77.883,12			189,00	77.883,12
11.108	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	-	614,20	-	18,00	11.055,60							18,00	11.055,60
11.109	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	-	6,48	-	56,00	362,88							56,00	362,88
11.110	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	13,77	-	144,00	1.982,88							144,00	1.982,88
11.111	IP 14.30.0206 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x6mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	14,90	-							123,00	1.832,70	123,00	1.832,70
11.112	IT 24.34.0370 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 50mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	50,34	-							68,50	3.448,29	68,50	3.448,29
11.113	IT 24.34.0376 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 95mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	118,70	-							886,00	105.168,20	886,00	105.168,20
11.114	IT 24.48.0550 (/)	Quadro monobloco em chapa de aço com 1,5mm de espessura, medindo (1200x600x300)mm, referência EE-362 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	1.216,15	-							3,00	3.648,45	3,00	3.648,45
11.115	IE 40984	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3kA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	39,67	-							46,00	1.824,82	46,00	1.824,82
11.116	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	92,76	-	33,00	3.061,08							33,00	3.061,08
11.117	IE 40983	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	382,61	-							4,00	1.530,44	4,00	1.530,44
11.118	IE 40980	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 250A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	398,31	-							1,00	398,31	1,00	398,31
11.119	IE 40998	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 500A, 65kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	1.671,84	-							1,00	1.671,84	1,00	1.671,84
11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	118,24	-	1.454,94	172.031,66							1.454,94	172.031,66
11.121	IP 04.10.0703 (/)	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 9m, com sapata. Fornecimento.(desonerado)	un	-	2.873,62	-							6,00	17.241,72	6,00	17.241,72
11.122	ST 64.15.0100 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro maior que 4", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	-	268,90	-					6,00	1.613,40			6,00	1.613,40
11.123	PT 04.60.0100 (/)	Pintura de poste de aço reto, de 3,50m, com 1 demão de tinta Primer ou similar e 2 demãos de tinta Alumilack ou similar.(desonerado)	un	-	86,90	-									-	
11.124	IP 49.05.0350 (/)	Luminária a led, LEDRJ-01, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 20 W, fluxo mínimo 1500lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	-	899,18	-							18,00	16.185,24	18,00	16.185,24
11.125	IP 49.20.0395 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 7,00m até 9,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação (desonerado)	un	-	56,32	-					18,00	1.013,76			18,00	1.013,76

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.126	IP 04.50.0020 (/)	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,20m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1984-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 17. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	109,27	-							18,00	1.966,86	18,00	1.966,86
11.127	IP 24.20.0150 (/)	Tampão de ferro fundido cinzento, articulado, tipo leve, carga máxima no cenrto de 2000Kgf, diâmetro interno de 300mm, fornecido com colar e com recobrimento, confome desenho A4-1200-PD, especificação em RIOLUZ nº 10. Fornecimento.(desonerado)	un	-	205,51	-							3,00	616,53	3,00	616,53
11.128	IP 24.10.0150 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão e materiais. Assentamento.(desonerado)	un	-	112,64	-							19,00	2.140,16	19,00	2.140,16
11.129	IP 24.05.0150 (/)	Caixa de passagem de alvenaria com dimensões de (1x1x1)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive fornecimento do tampão.(desonerado)	un	-	630,23	-					2,00	1.260,46			2,00	1.260,46
11.130	IT 24.26.0118 (A)	Instalação para ponto de rede de computador equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 6,5m de cabo para rede (KMP, 4 pares, 8 vias, categoria 5), conector RJ 45, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	-	175,44	-							67,00	11.754,48	67,00	11.754,48
11.131	IT 24.38.0059 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 10 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	7,01	-							1.568,00	10.991,68	1.568,00	10.991,68
11.132	IT 24.38.0071 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 20 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	9,94	-							1.176,00	11.689,44	1.176,00	11.689,44
11.133	IT 24.38.0103 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 4 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	3,44	-							784,00	2.696,96	784,00	2.696,96
11.134	IT 24.38.0166 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 6 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	5,70	-							2.029,00	11.565,30	2.029,00	11.565,30
11.135	IT 24.13.0200 (/)	Canaleta em PVC tipo evolutiva DLP 80x35mm, em peça de 2,00m, com tampa flexível e cotovelo 90º, fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	215,47	-					68,50	14.759,69			68,50	14.759,69
11.136	19.004.0100-C	PLATAFORMA PANTOGRAFICA CAPAC.TRABALHO ATE 10M ALTURA,CAPAC.MAXIMA CARGA DISTRIBUIDA 3000KG,CAPAC.MAXIMA CARGA CONCENTRADA 1500KG,PISO PLATAF.CONSTITUIDO CHAPA XADREZ FERRO,EXTENSORES LATERAIS(S/GUARDA-CORPO),GUARDA-CORPO REMOVIVEL PLATAF.,SAPATAS HIDR.E TESOURAS LARGAS,NIVELAMENTO E MAIOR ESTABILIDADE EQUIPAMENTO,ESCADA SIMPLES ALUMINIO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	-	33,88	-									-	-
11.137	19.004.0100-E	PLATAFORMA PANTOGRAFICA CAPAC.TRABALHO ATE 10M ALTURA,CAPAC.MAXIMA CARGA DISTRIBUIDA 3000KG,CAPAC.MAXIMA CARGA CONCENTRADA 1500KG,PISO PLATAF.CONSTITUIDO CHAPA XADREZ FERRO,EXTENSORES LATERAIS(S/GUARDA-CORPO),GUARDA-CORPO REMOVIVEL PLATAF.,SAPATAS HIDR.E TESOURAS LARGAS,NIVELAMENTO E MAIOR ESTABILIDADE EQUIPAMENTO,ESCADA SIMPLES ALUMINIO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	-	20,51	-									-	-
11.138	IE 40969	CENTRAL DE GRAVACAO DIGITAL DE CFTV PARA 16 CANAIS. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	822,95	-							1,00	822,95	1,00	822,95
11.139	IE 40968	MONITOR LCD 22", WIDESCREEN. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	803,30	-							2,00	1.606,60	2,00	1.606,60
11.140	IE 40971	CAMERA PROFISSIONAL ("DAY-NIGHT"), EQUIPADA COM LENTE VARIFOCAL. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	391,31	-							15,00	5.869,65	15,00	5.869,65
11.141	IP 34.20.0500 (/)	Fonte de emergência (No BreaK), com potência de 2Kva, 220V/220V, autonomia a plena carga de 30min. Fornecimento.(desonerado)	un	-	4.069,17	-							1,00	4.069,17	1,00	4.069,17
11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	-	113,45	-					14,49	1.644,04			14,49	1.644,04
11.143	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	182,78	-	12,00	2.193,36							12,00	2.193,36
11.144	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	54,52	-	12,00	654,24							12,00	654,24
11.145	IP 24.20.0200 (/)	Tampão de ferro fundido nodular, articulado (para tensão mínima de 3,54Kg/cm2), diâmetro interno de 30cm, com tranca, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conectores para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, desenho A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. Fornecimento.(desonerado)	un	-	408,81	-							12,00	4.905,72	12,00	4.905,72
11.146	IP 19.05.0050 (/)	Aterramento de caixa Hand-Hole.(desonerado)	un	-	39,04	-					12,00	468,48			12,00	468,48
11.147	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	-	57,49	-	8,52	489,97							8,52	489,97
11.148	IP 09.30.0100 (/)	Conector para haste de aterramento de pára-raio, com uma descida de 5/8". Fornecimento.(desonerado)	un	-	4,89	-							12,00	58,68	12,00	58,68
11.149	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	6,17	-							12,00	74,04	12,00	74,04
11.150	IP 14.15.0100 (/)	Isolador tipo pino, 13,8Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	-	26,60	-							12,00	319,20	12,00	319,20
11.151	IT 14.45.0200 (A)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 100 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	10.954,99	-							2,00	21.909,98	2,00	21.909,98
11.152	15.002.0665-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	6.223,76	-							2,00	12.447,52	2,00	12.447,52
11.153	IT 14.55.0050 (/)	Sumidouro para 10 contribuintes ligado a fossa, exclusive fossas e manilhas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3.336,57	-							8,00	26.692,56	8,00	26.692,56
11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	81,67	-					453,85	37.065,92			453,85	37.065,92

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	75,35	-	1.104,36	83.213,22							1.104,36	83.213,22
11.156	ET 04.60.0150 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 20MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	-	2.597,88	-					6,81	17.683,24			6,81	17.683,24
11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	158,05	16.621,04							158,05	16.621,04
11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	-	127,06	-	137,86	17.517,06							137,86	17.517,06
11.159	DR 04.41.0150 (/)	Tubo corrugado de polietileno de alta densidade, fabricado com matéria prima virgem, dupla parede, para redes coletoras de esgotos, linha Kanasan da Kanaflex ou similar, cor ocre (de acordo com a NBR 7362), diâmetro nominal de 150mm (diâmetro interno de 135mm), incluindo 1 (uma) luva e 2 (dois) anéis de vedação, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	-	75,98	-					292,60	22.231,74			292,60	22.231,74
11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	-	33,03	-	394,68	13.036,34							394,68	13.036,34
11.161	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	-	391,85	-	20,00	7.837,00							20,00	7.837,00
11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	548,97	-	43,00	23.605,71							43,00	23.605,71
11.163	IT 14.35.0050 (/)	Caixa de gordura simples (CGS) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	170,37	-					1,00	170,37			1,00	170,37
11.164	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	-	4.023,13	-	16,00	64.370,08							16,00	64.370,08
11.165	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	42,15	-	158,00	6.659,70							158,00	6.659,70
11.166	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	298,32	-	4,00	1.193,28							4,00	1.193,28
11.167	AP 34.05.0103 (/)	Caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	-	364,36	-					16,00	5.829,76			16,00	5.829,76
11.168	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	17,33	-	210,00	3.639,30							210,00	3.639,30
11.169	IT 19.05.0400 (/)	Lavatório de 1 torneira (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 4m de tubo PVC rígido de 3/4", 3m de tubo PVC rígido de 40mm, e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	309,98	-							26,00	8.059,48	26,00	8.059,48
11.170	AP 04.05.0206 (/)	Lavatório, na cor branca, de (45x33)cm, sifão de 1"x1 1/4", torneira de 1/2" com arejador, válvula e rabicho de plástico. Fornecimento.(desonerado)	un	-	525,56	-					26,00	13.664,56			26,00	13.664,56
11.171	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	-	304,90	-	26,00	7.927,40							26,00	7.927,40
11.172	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	679,11	-	26,00	17.656,86							26,00	17.656,86
11.173	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	-	30,24	-	26,00	786,24							26,00	786,24
11.174	IT 19.05.0750 (/)	Mictório, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 3/4", 2m de tubo de PVC rígido de 40mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	210,83	-							9,00	1.897,47	9,00	1.897,47
11.175	AP 04.05.0250 (/)	Mictório, com sifão integrado, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	-	218,87	-							9,00	1.969,83	9,00	1.969,83
11.176	AP 04.15.0253 (/)	Chuveiro de plástico, com braço de 1/2", na cor branca e 1 registro de pressão nº B-1416 ou similar de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	-	68,87	-							29,00	1.997,23	29,00	1.997,23
11.177	IT 19.10.0050 (/)	Instalação e assentamento de 1 chuveiro em bateria, exclusive fornecimento do aparelho e registro.(desonerado)	un	-	642,06	-							29,00	18.619,74	29,00	18.619,74
11.178	DR 54.05.0050 (/)	Camada horizontal de brita, inclusive fornecimento e espalhamento.(desonerado)	m3	-	163,41	-					41,84	6.836,56			41,84	6.836,56
11.179	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	40,92	-	262,50	10.741,50							262,50	10.741,50
11.180	IT 14.05.0112 (B)	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, série normal, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	63,33	-					612,50	38.789,62			612,50	38.789,62
11.181	IE 00.03.3101	Gapão metálico "Express", com laterais verticais, telhado em 2 águas, em estrutura galvanizada a fogo, com cobertura e fechamentos laterias em telhas metálicas pré pintadas. Fornecimento e Instalação. (Desonerado)	m2	-	859,54	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.182	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	-	243,00	-					716,00	173.988,00			716,00	173.988,00
11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	-	113,99	-	1.224,66	139.598,99							1.224,66	139.598,99
11.184	AL 09.10.0100 (/)	Parede divisória para sanitários e banheiros, de placas de concreto armado (fck=15MPa), com 3,50cm de espessura, chumbadas no piso e fixado na divisória, em 3 pontos na sua altura, por estribos previamente deixados na fundição da placa, exclusive revestimento, porta e suas ferragens. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	185,87	-							26,00	4.832,62	26,00	4.832,62
11.185	DR 54.05.0101 (/)	Canaleta para drenagem, com seção de (0,30x0,30)m, em blocos de concreto prensado de (10x20x40)cm, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos concreto para camada preparatória, assentes e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, sendo o fundo em concreto armado, inclusive escavação em material de 1ª categoria, reaterro e fornecimento de todos os materiais, exclusive carga, descarga e transporte.(desonerado)	m	-	289,89	-					12,75	3.696,09			12,75	3.696,09
11.186	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	-	72,72	-	343,72	24.995,06							343,72	24.995,06
11.187	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	-	425,89	-									-	
11.188	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	-	980,95	-									-	
11.189	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	-	403,17	-									-	
11.190	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.097,09	-									-	
11.191	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	186,69	-							3,00	560,07	3,00	560,07
11.192	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.327,50	-							5,00	6.637,50	5,00	6.637,50
11.193	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	186,84	-					5,00	934,20			5,00	934,20
11.194	PJ 24.20.0061 (A)	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", espessura da parede de 2,65mm, dobrado a frio em dois ângulos de 90º e um ângulo de 180º, chumbado em bloco de concreto FCK=13,5Mpa com dimensões de (0,30x0,30x0,250)m, com gola de proteção na junção tubo/concreto, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, exclusive pintura, conforme projeto SMAC. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	619,22	-									-	
11.195	ES 49.05.0050 (A)	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 5,50m, equipado com roldana fixado em prisma de concreto de (30x30x50)cm, inclusive este, exclusive pintura. Fornecimento instalação.(desonerado)	un	-	1.470,63	-									-	
11.196	ES 49.05.0053 (A)	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 6m, equipado com roldana fixado em prisma de concreto de (30x30x50)cm, inclusive este, exclusive pintura. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	1.568,30	-									-	
11.197	SC 44.10.0050 (/)	Placa de acrílico para identificação de salas, medindo (8x25)cm, polida nas bordas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	41,18	-									-	
11.198	SC 44.25.0100 (/)	Placa indicativa de rota de fuga autoluminosa, com duração de emissão de luz por período não inferior a 20 (vinte) anos, em fundo verde com a seta indicadora e palavra saída na cor branca, modelo SLX-60, com as dimensões (359x213x29)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	600,00	-					24,00	14.400,00			24,00	14.400,00
11.199	IE 00.03.3102	Estação de trabalho composta por Gabinete, tela, teclado, mouse e nobreak (Desonerado)	un	-	4.230,00	-									-	
11.200	IE 00.03.3103	Locação de licenças de softwares (Autodesk, Microsoft, etc.). Custo Mensal (Desonerado)	UndxMês	-	328,00	-									-	
11.201	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	-	7.529,00	-	1,00	7.529,00							1,00	7.529,00
11.202	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	-	221,79	-	1,00	221,79							1,00	221,79
11.203	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	-	3,62	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.204	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	9,09	-									-	
11.205	IT 14.45.0150 (/)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 50 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8.565,14	-							5,00	42.825,70	5,00	42.825,70
11.206	IE 40628	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	UN	-	2.601,50	-							5,00	13.007,50	5,00	13.007,50
11.207	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	70,78	-	46,46	3.288,72							46,46	3.288,72
11.208	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	-	115,76	-					28,00	3.241,28			28,00	3.241,28
11.209	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.170,89	-	7,00	22.196,23							7,00	22.196,23
11.210	DR 29.15.0053 (A)	Caixa de ralo, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de uma vez (0,20m), de (0,90x1,20x1,50) (medidas externas), utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	1.601,43	-					5,00	8.007,15			5,00	8.007,15
11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-									-	
11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	5.062,39	40.802,89							5.062,39	40.802,89
11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							236.395,03	196.207,87	236.395,03	196.207,87
11.214	ES 39.05.0576 (/)	Fechadura de sobrepor de ferro cromado, com cilindro, para portão, referência 032, Haga ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	-	44,52	-					12,00	534,24			12,00	534,24
11.215	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	13,49	-	12,00	161,88							12,00	161,88
11.216	ES 39.05.0470 (/)	Dobradiça 3"x2 1/2" de ferro galvanizado referência 246-G da Pagé ou similar, com pino e bolas de latão. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	5,66	-							66,00	373,56	66,00	373,56
11.217	DR 64.05.0103 (/)	Manta Bidim ou similar tipo OP-40 em drenos subterrâneos, gabiões, filtros de transição, drenos profundos ou valetas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	12,87	-							73,78	949,60	73,78	949,60
11.218	ET 24.05.0350 (/)	Galpão com (18x22)m com 5m de pé direito lateral, em estrutura de aço galvanizado a fogo, utilizado a fogo, utilizando lona sintética de alta tenacidade, revestidos de PVC em ambas as faces, com tela interna de poliéster e confeccionado por soldagem eletrônica de alta freqüência, com tratamento para resistir a intempéries, fungos e mofos, raios ultra violeta, ser auto extinguível, em caso de incêndio, incluindo portas de entrada e lateral anti-pânico (2,50 x 4,00)m, porta embutida no portão de entrada (0,80 x 2,10)m, janelas (1,00 x 2,00)m, avancês para portas de entrada e lateral (2,00 x 4,00)m e para janelas (1,00 x 2,00)m, lanternins para exaustão de ar quente no módulo central e porta de emergência nos fundos (0,80 x 2,10)m. Fornecimento de todos os materiais e mão de obra de montagem.(desonerado)	m2	-	563,20	-					494,00	278.220,80			494,00	278.220,80
11.219	SE 24.85.0050 (/)	Projeto executivo de arquitetura para construção de galpão (geométrico, cortes, detalhamento e perspectiva) apresentado em papel vegetal nos padrões da contratante, de acordo com a ABNT, considerando a área de 500m2.(desonerado)	m2	-	48,47	-					494,00	23.944,18			494,00	23.944,18
					SUB-TOTAIS - META 11	**2.389.074,93**		**3.188.679,11**		**542.188,46**		**1.081.289,03**		**691.945,23**		**6.808.799,82**
12		**EQUIPAMENTOS**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**81.318,60**		**81.318,60**		-		-		-		**162.637,20**
12.1	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	24,42	81.318,60	3.330,00	81.318,60							6.660,00	162.637,20
		EQ - EQUIPAMENTOS				**3.115.490,05**		**5.303.382,49**		**184.001,76**		-		-		**8.234.870,78**
12.2	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	36,00	17.855,38	642.793,68	12,00	214.264,56							48,00	857.058,24
12.3	EQ 04.05.0312 (B)	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 3,5t, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	54,00	10.222,32	552.005,28			18,00	184.001,76					36,00	368.003,52
12.4	EQ 04.05.0600 (B)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	203,03	473.262,93	5.731,17	1.163.599,44							8.062,17	1.636.862,37
12.5	EQ 04.05.0603 (A)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	999,00	90,90	90.809,10	2.309,23	209.909,00							3.308,23	300.718,10

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
12.6	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	44,19	103.006,89	2.113,99	93.417,21							4.444,99	196.424,10
12.7	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	999,00	39,84	39.800,16	1.671,41	66.588,97							2.670,41	106.389,13
12.8	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	518,00	234,62	121.533,16	1.197,04	280.849,52							1.715,04	402.382,68
12.9	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	114,55	25.430,10	386,16	44.234,62							608,16	69.664,72
12.10	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	149,04	347.412,24	5.662,44	843.930,05							7.993,44	1.191.342,29
12.11	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	999,00	77,27	77.192,73	2.109,36	162.990,24							3.108,36	240.182,97
12.12	EQ 44.10.0050 (A)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	9.324,00	7,67	71.515,08	9.546,00	73.217,82							18.870,00	144.732,90
12.13	EQ 44.10.0056 (/)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	3.996,00	0,37	1.478,52	2.849,00	1.054,13							6.845,00	2.532,65
12.14	EQ 44.10.0100 (A)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.996,00	108,68	434.285,28	17.682,32	1.921.714,53							21.678,32	2.355.999,81
12.15	EQ 44.10.0106 (/)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	9.324,00	3,75	34.965,00	34.030,00	127.612,50							43.354,00	162.577,50
12.16	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	9.990,00	9,56	95.504,40	9.990,00	95.504,40							19.980,00	191.008,80
12.17	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	9.990,00	0,45	4.495,50	9.990,00	4.495,50							19.980,00	8.991,00
		MP - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA				**279.853,20**		**279.853,20**		-		-		-		**559.706,40**
12.18	MP 14.05.0600 (/)	Operador de equipamentos (Ar Condicionado central Self / Exp. direta, Caldeira, Gerador, Subestação e Elevador), inclusive encargos sociais e insalubridade.(desonerado)	h	13.320,00	21,01	279.853,20	13.320,00	279.853,20							26.640,00	559.706,40
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		-		-
12.19	IE 00.03.3100	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 160CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	203,03	-									-	
12.20	IE 00.03.3200	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 160CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	90,90	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 12	**3.476.661,85**		**5.664.554,29**		**184.001,76**		-		-		**8.957.214,38**
13		**PROJETOS EXECUTIVOS**														
		CE - CONSULTORIA ESPECIALIZADA				**979.835,40**		-		-		-		-		**979.835,40**
13.1	CE 04.10.0110 (/)	Consultor de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura.(desonerado)	h	8.420,00	116,37	979.835,40									8.420,00	979.835,40
		IE - ITEM ESPECIAL				**1.535.748,21**		**462.630,55**		-		-		-		**1.998.378,79**
13.2	IE 00.03.2229	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes, coordenação e compatibilização com os projetos complementares (desonerado)	m2	5.346,60	55,99	299.356,13	653,40	36.583,86							6.000,00	335.940,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.3	IE 00.03.2230	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	6,63	35.447,95									5.346,60	35.447,95
13.4	IE 00.03.2231	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	124.976,00	0,60	74.985,60	32.126,87	19.276,12							157.102,87	94.261,72
13.5	IE 00.03.2232	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	3,31	17.697,24	6.653,40	22.022,75							12.000,00	39.720,00
13.6	IE 00.03.2233	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	124.976,00	0,39	48.740,64	108.236,31	42.212,16							233.212,31	90.952,80
13.7	IE 00.03.2234	Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	1,10	5.881,26	14.371,91	15.809,10							19.718,51	21.690,36
13.8	IE 00.03.2235	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	124.976,00	0,39	48.740,64	32.126,87	12.529,47							157.102,87	61.270,11
13.9	IE 00.03.2236	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	4,45	23.792,37									5.346,60	23.792,37
13.10	IE 00.03.2237	Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	2,13	11.388,25									5.346,60	11.388,25
13.11	IE 00.03.2238	Projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	1,92	10.265,47	14.371,91	27.594,06							19.718,51	37.859,53
13.12	IE 00.03.2239	Projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes (desonerado)	m2	5.346,60	29,58	158.152,42									5.346,60	158.152,42
13.13	IE 00.03.2288	Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, considerando o projeto básico existente, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares. (desonerado)	ha	12,50	60.816,33	760.058,16	4,71	286.603,03							17,21	1.046.661,20
13.14	IE 00.03.2289	Projeto executivo de sistema de drenagem considerando o projeto básico existente, em Autocad, em area acima de 20.000m2. (desonerado)	m2	124.976,00	0,33	41.242,08									124.976,00	41.242,08
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**2.172.864,76**		**3.435.614,20**		**5.608.478,96**
13.15	SE 24.10.0050 (A)	Projeto básico para urbanização/reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, estacionamento, parada para ônibus e etc, faixa exclusiva, sinalização e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, inclusive diagnóstico urbanístico e de infra-estrutura da área de projeto, levantamento dos projetos pertinentes existentes nas diversas esferas governamentais, concessionárias e permissionários de serviços público, aprovações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares, apresentado em Autocad nos padrões da contratante.(desonerado)	ha		77.889,75	-					17,21	1.340.498,17			17,21	1.340.498,17
13.16	SE 24.35.0050 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/ edifícios de até 6000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares.(desonerado)	m2		77,77	-					6.000,00	466.620,00			6.000,00	466.620,00
13.17	SE 24.35.0100 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios de 6000 até 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050.(desonerado)	m2		56,64	-					6.000,00	339.840,00			6.000,00	339.840,00
13.18	SE 24.35.0150 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050. De 6001 até 1200m2 conforme o item SE 25.35.0100.(desonerado)	m2		45,34	-							8.218,51	372.627,24	8.218,51	372.627,24
13.46	IE 40959	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,81	-							15.000,00	12.150,00	15.000,00	12.150,00
13.47	IE 00.02.9310	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2		0,23	-							15.000,00	3.445,70	15.000,00	3.445,70
13.48	IE 00.02.9311	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2		0,12	-							157.102,87	18.148,43	157.102,87	18.148,43
13.49	IE 00.02.9312	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização até de 15000m². (desonerado)	m2		0,14	-					15.000,00	2.161,91			15.000,00	2.161,91

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.50	IE 00.02.9313	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m². (desonerado)	m2		0,08	-							233.212,31	18.812,91	233.212,31	18.812,91
13.51	IE 00.02.9314	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2		0,13	-							15.000,00	1.887,72	15.000,00	1.887,72
13.52	IE 00.02.9315	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2		0,08	-							157.102,87	12.984,34	157.102,87	12.984,34
13.53	IE 00.02.9316	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		16,34	-							6.000,00	98.028,15	6.000,00	98.028,15
13.54	IE 00.02.9317	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios de 6000m² a 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		9,92	-							6.000,00	59.491,60	6.000,00	59.491,60
13.55	IE 00.02.9318	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		8,03	-							8.218,51	66.029,94	8.218,51	66.029,94
13.56	IE 00.02.9319	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		0,46	-							500,00	232,23	500,00	232,23
13.57	IE 00.02.9320	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m². (desonerado)	m2		0,31	-							19.718,51	6.169,57	19.718,51	6.169,57
13.58	IE 00.02.9321	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		1,10	-							500,00	551,07	500,00	551,07
13.59	IE 00.02.9322	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		0,46	-							2.500,00	1.161,16	2.500,00	1.161,16
13.60	IE 00.02.9323	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2		0,31	-							17.218,51	5.387,36	17.218,51	5.387,36
13.61	IE 00.02.9324	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		2,22	-							500,00	1.112,17	500,00	1.112,17
13.62	IE 00.02.9325	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		1,62	-							2.500,00	4.050,00	2.500,00	4.050,00
13.63	IE 00.02.9326	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de acima de 3000m². (desonerado)	m2		1,10	-					17.218,51	18.977,38			17.218,51	18.977,38
13.64	IE 00.02.9327	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento acima de 36000m². (desonerado)	m2		0,30	-									-	
13.65	IE 00.02.9328	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		1,62	-							500,00	810,00	500,00	810,00
13.66	IE 00.02.9329	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		1,10	-							2.500,00	2.755,37	2.500,00	2.755,37
13.67	IE 00.02.9330	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2		0,82	-							17.218,51	14.096,54	17.218,51	14.096,54
13.68	IE 00.02.9331	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		0,46	-							500,00	232,23	500,00	232,23
13.69	IE 00.02.9332	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		0,54	-							19.718,51	10.714,81	19.718,51	10.714,81
13.70	IE 00.02.9333	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos até 500 m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		8,49	-							500,00	4.246,62	500,00	4.246,62

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.71	IE 00.02.9334	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		6,92	-							2.500,00	17.301,03	2.500,00	17.301,03
13.72	IE 00.02.9335	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos acima 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		5,69	-							17.218,51	98.021,15	17.218,51	98.021,15
13.73	IE 00.02.9336	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m². (desonerado)	m2		0,80	-							12.000,00	9.657,17	12.000,00	9.657,17
13.74	IE 40957	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,60	-							15.000,00	9.000,00	15.000,00	9.000,00
13.75	IE 40938	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,60	-							15.000,00	9.000,00	15.000,00	9.000,00
13.76	SE 24.10.0405 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal inferior a 2 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.378,39	-							2,00	2.756,78	2,00	2.756,78
13.77	SE 24.10.0410 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal entre 2 ha e 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.223,05	-							4,00	4.892,20	4,00	4.892,20
13.78	SE 24.10.0415 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal acima de 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.099,79	-							11,21	12.328,86	11,21	12.328,86
13.79	IE 40962	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS DE 6001 ATE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COMOS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2		38,81	-							6.000,00	232.860,00	6.000,00	232.860,00
13.80	IE 40961	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS ACIMA DE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2		31,02	-							8.218,51	254.938,18	8.218,51	254.938,18
13.81	IE 40956	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		2,13	-							500,00	1.065,00	500,00	1.065,00
13.82	IE 40964	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,45	-							500,00	2.225,00	500,00	2.225,00
13.83	IE 40985	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		1,10	-							14.371,91	15.809,10	14.371,91	15.809,10
13.84	IE 40965	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		8,85	-							500,00	4.425,00	500,00	4.425,00
13.85	IE 40939	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,45	-							14.371,91	63.954,99	14.371,91	63.954,99
13.86	IE 40941	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		2,40	-							8.218,51	19.724,42	8.218,51	19.724,42
13.87	IE 40955	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		6,63	-							500,00	3.315,00	500,00	3.315,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.88	IE 40940	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		3,37	-							14.371,91	48.433,33	14.371,91	48.433,33
13.89	IE 40963	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,23	-							500,00	2.115,00	500,00	2.115,00
13.90	IE 40958	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ATE 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2		33,44	-							500,00	16.720,00	500,00	16.720,00
13.91	IE 40960	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2		24,89	-							14.371,91	357.716,83	14.371,91	357.716,83
13.92	01.050.0462-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 36000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		1,18	-									-	
13.93	IE 00.02.9337	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento de 12000 a 36000m². (desonerado)	m2		0,58	-					8.218,51	4.767,30			8.218,51	4.767,30
13.94	IE 00.02.9338	Diferença dos critérios de projeto (Desonerado)	und		1.534.230,00	-							1,00	1.534.230,00	1,00	1.534.230,00
					SUB-TOTAIS - META 13	**2.515.583,61**		**462.630,55**		**-**		**2.172.864,76**		**3.435.614,20**		**8.586.693,15**

	Total do Contrato	Total a Acrescer	Total a Reduzir	Total Itens Novos	Total Similares	Total Não modificados	Total Após Aditivo
SubTotal 1	R$ 206.533.914,08	R$ 66.256.185,19	R$ 62.743.658,94	R$ 18.685.342,56	R$ 52.592.923,00	R$ 20.313.318,08	R$ 281.324.705,75
BDI (18%)	R$ 37.176.104,53	R$ 11.926.113,33	R$ 11.293.858,61	R$ 3.363.361,66	R$ 9.466.726,14	R$ 3.656.397,25	R$ 50.638.447,04
SubTotal 2	R$ 243.710.018,61	R$ 78.182.298,52	R$ 74.037.517,55	R$ 22.048.704,22	R$ 62.059.649,14	R$ 23.969.715,33	R$ 331.963.152,79
Desconto Contr. (0,1545%)	R$ 376.531,98	R$ 120.791,65	R$ 114.387,96	R$ 34.065,25	R$ 95.882,16	R$ 37.033,21	R$ 512.883,07
TOTAL	R$ 243.333.486,63	R$ 78.061.506,87	R$ 73.923.129,58	R$ 22.014.638,97	R$ 61.963.766,98	R$ 23.932.682,12	R$ 331.450.269,71
%	100%	32,08%	30,37%	9,04%	25,46%	9,83%	136,21%

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

RIO-URBE

OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO – VAGÕES E DIALTA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REORÇAMENTO RIO-URBE REVISADO

DIMENSIONAL ENGENHARIA
'NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA'
EMPRESA CARBONO NEUTRO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA RESUMO DE RERRATIFICAÇÃO SEM ALTERAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

Io: AGO/21

Valor da Obra Licitada	R$	243.333.486,63

Valor da 1° Rerratificação	R$	88.116.783,24
Novo Valor da Obra	R$	331.450.269,87

DISCRIMINAÇÃO	VALOR A REDUZIR R$ (a)	VALOR A ACRESCER R$ (b)	%
SERVIÇOS A ACRESCER		R$ 78.061.506,87	32,08%
SERVIÇOS A REDUZIR	R$ 73.923.129,58		30,37%
SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		R$ 61.963.766,98	25,46%
SERVIÇOS NOVOS		R$ 22.014.638,97	9,04%
VALOR DO TERMO (b-a)	R$	88.116.783,24	36,21%
% DO TERMO		36,21%	
% DE MODIFICAÇÃO		71,50%	

DocuSigned by:
André Rangel
Dimensional Engenharia Ltda.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	08/2023	0006/001115/2021	Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe	Dimensional Engenharia Ltda.

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
1		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 1 UNIDADE														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				106.474,60		-		106.474,60		-		-		-
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				18.607,91		-		18.607,91		-		-		-
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				19.043,13		-		19.043,13		-		-		-
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				85.323,98		-		85.323,98		-		-		-
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				10.896,28		-		10.896,28		-		-		-
		BP - PAVIMENTAÇÃO				1.640,74		-		1.640,74		-		-		-
		ET - ESTRUTURAS				367.280,78		-		367.280,78		-		-		-
		AL - ALVENARIAS E PAREDES E DIVISORIAS				13.998,25		-		13.998,25		-		-		-
		RV - REVESTIMENTOS				271.091,98		-		271.091,98		-		-		-
		ES - ESQUADRIAS				254.037,63		-		254.037,63		-		-		-
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				336.780,59		-		336.780,59		-		-		-
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				81.401,67		-		81.401,67		-		-		-
		PT - PINTURAS				178.232,11		-		178.232,11		-		-		-
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				61.014,50		-		61.014,50		-		-		-
		EQ - EQUIPAMENTOS				53.912,49		-		53.912,49		-		-		-
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				67.148,22		-		67.148,22		-		-		-
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				456.289,07		-		456.289,07		-		-		-
		IE - ITEM ESPECIAL				496.387,50		-		496.387,50		-		-		-
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		-		-
					SUB-TOTAIS - META 1	2.879.561,43		-		2.879.561,43		-		-		-
2		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 43 UNIDADES														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				4.578.408,23		1.802.889,29		1.687.619,91		-		-		4.693.677,58
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				800.140,74		191.517,16		244.440,08		-		-		747.217,81
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				818.855,58		666.873,89		488.834,87		-		-		996.894,59
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				3.668.931,14		79.663,50		42.678,67		-		-		3.705.915,96
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				468.540,04		216.764,80		-		-		-		685.304,84
		BP - PAVIMENTAÇÃO				70.552,06		567.325,52		-		-		-		637.877,58
		ET - ESTRUTURAS				15.793.073,84		2.321.312,84		5.257.238,03		-		-		12.857.148,57
		AL - ALVENARIAS E PAREDES E DIVISORIAS				601.925,09		-		163.935,15		-		-		437.989,93
		RV - REVESTIMENTOS				11.656.955,23		100.481,36		6.245.190,16		-		-		5.512.246,39
		ES - ESQUADRIAS				10.923.618,50		389.842,84		4.995.352,06		-		-		6.318.109,28
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				14.481.565,37		1.263.792,68		11.155.991,93		-		-		4.589.366,07
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				3.500.272,27		362.771,16		1.150.500,68		-		-		2.712.542,75
		PT - PINTURAS				7.663.981,11		1.630.460,19		401.551,17		-		-		8.892.890,13
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				2.623.623,82		44.628,30		708.079,28		-		-		1.960.172,83
		EQ - EQUIPAMENTOS				2.802.825,23		1.111.485,80		2.519.001,08		-		-		1.395.309,95
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				2.887.373,46		-		2.725.867,06		-		-		161.506,40
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				19.620.430,39		4.264.979,41		3.954.249,83		-		-		19.931.159,96
		IE - ITEM ESPECIAL				21.344.663,79		5.025.468,18		3.380.093,91		-		-		22.990.038,06
		IN - ITENS NOVOS				-		9.972.223,17		-		8.854.221,84		38.935.571,10		57.762.016,11
					SUB-TOTAIS - META 2	124.305.735,89		30.012.480,09		45.120.623,87		8.854.221,84		38.935.571,10		156.987.384,79
3		DEMOLIÇÕES														
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				1.508.173,92		-		523.920,96		-		-		984.252,96
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				1.939.927,32		-		-		-		-		1.939.927,32
		EQ - EQUIPAMENTOS				723.959,76		-		-		-		-		723.959,76
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		658.870,30		658.870,30
					SUB-TOTAIS - META 3	4.172.061,00		-		523.920,96		-		-		4.307.010,34
4		URBANIZAÇÃO														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				41.965,90		143.494,45		7.081,82		-		-		178.378,54
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				82.499,98		1.669.398,04		61.858,05		-		-		1.690.039,99
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				30.220,20		-		-		-		-		30.220,20
		BP - PAVIMENTAÇÃO				10.478.151,06		1.529.097,07		819.736,98		-		-		11.187.511,14
		PJ - SERVIÇO DE PARQUES E JARDINS				5.540.916,87		949.061,37		1.377.804,80		-		-		5.112.173,44
		ET - ESTRUTURAS				2.328.934,01		160.312,70		2.003.840,84		-		-		485.405,85
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				63.454,42		-		-		-		-		63.454,42
		RV - REVESTIMENTOS				3.882.420,43		-		1.178.087,89		-		-		2.704.332,53
		ES - ESQUADRIAS				90.458,25		-		-		-		-		90.458,25
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				2.379,83		-		-		-		-		2.379,83
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				388.467,76		-		-		-		-		388.467,76
		PT - PINTURAS				153.647,94		-		-		-		-		153.647,94
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				14.705,06		-		-		-		-		14.705,06
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				311.246,12		20.295,00		-		-		-		331.541,12
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				183.543,36		-		183.543,36		-		-		-
		IE - ITEM ESPECIAL				296.642,16		-		124.622,25		-		-		172.019,91

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	08/2023	0006/001115/2021	Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe	Dimensional Engenharia Ltda.

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		IN - ITENS NOVOS				-		2.929.707,08		-		1.710.170,32		3.484.521,24		8.124.398,64
					SUB-TOTAIS - META 4	23.889.653,35		7.401.365,71		5.756.575,99		1.710.170,32		3.484.521,24		30.729.134,62
5		TERRAPLENAGEM														
		SE - SERVIÇOS DE ESCRITORIO E LABORATORIO				10.422,13		0,13		-		-		-		10.422,27
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				1.074.660,94		0,02		0,11		-		-		1.074.660,85
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				3.610.912,58		0,03		1.369.890,09		-		-		2.241.022,52
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				3.087.236,70		0,18		-		-		-		3.087.236,88
		IN - ITENS NOVOS				-		1.722.740,47		-		-		-		1.722.740,47
					SUB-TOTAIS - META 5	7.783.232,35		0,36		1.369.890,20		-		-		8.136.082,99
6		DRENAGEM														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				1.394.449,19		298.752,75		190.596,99		-		-		1.502.604,98
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				752.625,52		244.178,91		376.740,92		-		-		620.063,53
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				168.183,71		217.406,32		-		-		-		385.590,03
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				3.213.592,02		173.191,66		764.642,96		-		-		2.622.140,72
		FD - FUNDAÇÕES				404.080,19		-		140.680,08		-		-		263.400,11
		ET - ESTRUTURAS				637.608,10		-		637.608,10		-		-		-
		EQ - EQUIPAMENTOS				580.882,42		-		-		-		-		580.882,42
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				129.567,58		2.238,08		-		-		-		131.805,66
		IN - ITENS NOVOS				-		899.338,61		-		2.233.875,93		1.616.894,06		4.750.108,60
					SUB-TOTAIS - META 6	7.280.988,73		1.835.106,33		2.110.269,05		2.233.875,93		1.616.894,06		10.856.596,05
7		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				979,29		-		979,29		-		-		-
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				827.668,63		665.472,06		26.147,83		-		-		1.466.992,90
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				391.402,79		278.720,46		195.924,01		-		-		474.199,25
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				390.759,47		76.709,50		27.106,20		-		-		440.362,78
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				1.242.862,42		1.158.408,67		108.769,91		-		-		2.292.501,18
		BP - PAVIMENTAÇÃO				13.015,98		34.454,82		-		-		-		47.470,80
		FD - FUNDAÇÕES				71.424,26		157.044,86		-		-		-		228.469,12
		ET - ESTRUTURAS				74.172,67		-		-		-		-		74.172,67
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				8.543,14		-		-		-		-		8.543,14
		RV - REVESTIMENTOS				11.628,38		23.405,49		-		-		-		35.033,87
		ES - ESQUADRIAS				11.543,45		-		-		-		-		11.543,45
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				709.808,29		-		-		-		-		709.808,29
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				20.787,67		-		-		-		-		20.787,67
		PT - PINTURAS				195.755,12		-		-		-		-		11.720,45
		EQ - EQUIPAMENTOS				773.992,35		-		47.843,77		-		-		726.148,58
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				11.662,36		-		-		-		-		11.662,36
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				126.909,86		15.946,32		-		-		-		142.856,18
		IE - ITEM ESPECIAL				21.694,16		-		-		-		-		21.694,16
		IN - ITENS NOVOS				-		606.128,03		-		1.560.042,38		1.069.326,46		3.235.496,87
					SUB-TOTAIS - META 7	4.720.575,62		3.016.290,21		406.771,01		1.560.042,38		1.069.326,46		9.959.463,72
8		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				1.060,90		-		1.060,90		-		-		-
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				1.010.204,34		25.780,67		68.785,07		-		-		967.199,93
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				524.327,29		51.231,71		262.461,87		-		-		313.097,15
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				70.607,03		66.496,58		-		-		-		137.103,62
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				1.227.761,16		43.174,06		686.076,49		-		-		584.858,76
		BP - PAVIMENTAÇÃO				2.070,21		-		2.070,21		-		-		-
		ET - ESTRUTURAS				2.290.137,17		121.824,00		1.472.355,94		-		-		939.605,21
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				17.287,79		5.316,06		-		-		-		22.603,86
		RV - REVESTIMENTOS				25.094,28		-		-		-		-		25.094,28
		ES - ESQUADRIAS				20.138,14		-		-		-		-		20.138,14
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				355.545,21		209.461,14		-		-		-		565.006,35
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				533.310,45		212.322,58		335.300,73		-		-		410.332,29
		PT - PINTURAS				33.518,82		-		-		-		-		33.518,82
		EQ - EQUIPAMENTOS				28.520,32		-		-		-		-		28.520,32
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				10.601,59		-		-		-		-		10.601,59
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				119.562,18		87.327,26		7.788,44		-		-		199.100,99
		IE - ITEM ESPECIAL				657.638,54		6.534,00		489.436,29		-		-		174.736,25
		IN - ITENS NOVOS				-		936.996,30		-		1.072.506,60		2.505.724,41		4.522.046,85
					SUB-TOTAIS - META 8	6.927.385,42		1.766.464,36		3.325.335,94		1.072.506,60		2.505.724,41		8.953.564,41
9		ILUMINAÇÃO PÚBLICA														

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	08/2023	0006/001115/2021	Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe	Dimensional Engenharia Ltda.

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				256.948,51		-		-		-		-		256.948,51
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				143.180,46		-		99.961,44		-		-		43.219,02
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				17.308,60		-		-		-		-		17.308,60
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				19.437,80		-		-		-		-		19.437,80
		BP - PAVIMENTAÇÃO				1.917,72		-		-		-		-		1.917,72
		ET - ESTRUTURAS				84.213,21		-		-		-		-		84.213,21
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				141.811,77		-		-		-		-		141.811,77
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				4.649.146,72		-		-		-		-		4.649.146,72
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				18.074,68		-		-		-		-		18.074,68
		IE - ITEM ESPECIAL				1.118.568,47		-		-		-		-		1.118.568,47
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		125.709,07		125.709,07
					SUB-TOTAIS - META 9	6.450.607,94		-		99.961,44		-		-		6.476.355,57
10		ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				1.480.751,10		1.129.213,05		-		-		-		2.609.964,15
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				8.262.040,86		10.055.959,75		424.558,83		-		-		17.893.441,76
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		63.000,00		63.000,00
					SUB-TOTAIS - META 10	9.742.791,96		11.185.172,80		424.558,83		-		63.000,00		20.566.405,91
11		CANTEIRO DE OBRAS														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				67.399,20		189.943,20		-		-		-		257.342,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				189.048,00		29.340,56		57.719,95		-		-		160.668,60
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				112.250,42		36.578,77		71.988,46		-		-		76.840,73
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				311.898,35		-		297.925,94		-		-		13.972,41
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				19.800,00		19.800,00		-		-		-		39.600,00
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				1.688.678,96		1.601.258,84		114.554,11		-		-		3.175.383,68
		IN - ITENS NOVOS				-		1.311.757,74		-		1.081.289,03		691.945,23		3.084.992,00
					SUB-TOTAIS - META 11	2.389.074,93		3.188.679,11		542.188,46		1.081.289,03		691.945,23		6.808.799,82
12		EQUIPAMENTOS														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				81.318,60		81.318,60		-		-		-		162.637,20
		EQ - EQUIPAMENTOS				3.115.490,05		5.303.382,49		184.001,76		-		-		8.234.870,78
		MP - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA				279.853,20		279.853,20		-		-		-		559.706,40
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		-		-
					SUB-TOTAIS - META 12	3.476.661,85		5.664.554,29		184.001,76		-		-		8.957.214,38
13		PROJETOS EXECUTIVOS														
		CE - CONSULTORIA ESPECIALIZADA				979.835,40		-		-		-		-		979.835,40
		IE - ITEM ESPECIAL				1.535.748,21		462.630,55		-		-		-		1.998.378,79
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		2.172.864,76		3.435.614,20		5.608.478,96
					SUB-TOTAIS - META 13	2.515.583,61		462.630,55		-		2.172.864,76		3.435.614,20		8.586.693,15

	Total do Contrato	Total a Acrescer	Total a Reduzir	Total Itens Novos	Total Similares	Total Não modificados	Total Após Aditivo
SubTotal 1	R$ 206.533.914,08	R$ 66.256.185,19	R$ 62.743.658,94	R$ 18.685.342,56	R$ 52.592.923,00	R$ 20.313.318,08	R$ 281.324.705,75
BDI (18%)	R$ 37.176.104,53	R$ 11.926.113,33	R$ 11.293.858,61	R$ 3.363.361,66	R$ 9.466.726,14	R$ 3.656.397,25	R$ 50.638.447,04
SubTotal 2	R$ 243.710.018,61	R$ 78.182.298,52	R$ 74.037.517,55	R$ 22.048.704,22	R$ 62.059.649,14	R$ 23.969.715,33	R$ 331.963.152,79
Desconto Contr. (0,1545%)	R$ 376.531,98	R$ 120.791,65	R$ 114.387,96	R$ 34.065,25	R$ 95.882,16	R$ 37.033,21	R$ 512.883,07
TOTAL	R$ 243.333.486,63	R$ 78.061.506,87	R$ 73.923.129,58	R$ 22.014.638,97	R$ 61.963.766,98	R$ 23.932.682,12	R$ 331.450.269,71
%	100%	32,08%	30,37%	9,04%	25,46%	9,83%	136,21%

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

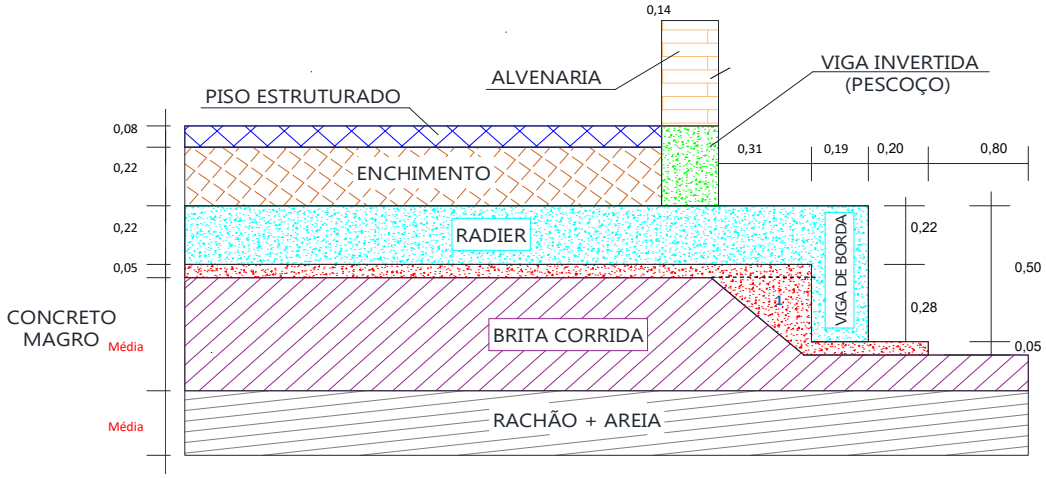
DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

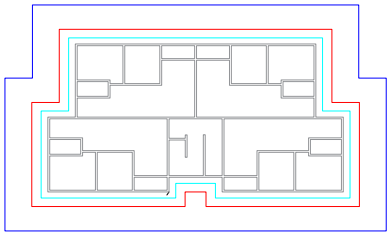
PROJETO PADRÃO - BLOCO INDIVIDUAL

FORMAS, CONCRETAGENS E ARMAÇÃO - RADIER

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

PLANTA E DETALHES

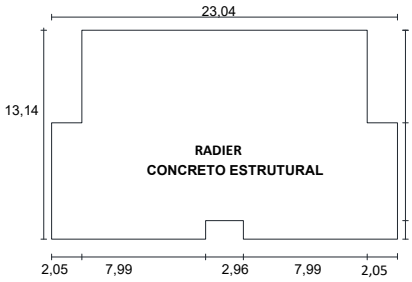




ÁREA ESCAVAÇÃO

ÁREA CONCRETO MAGRO

ÁREA RADIER

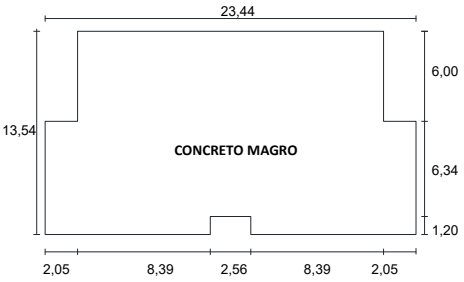


PROJEÇÃO

COMPRIMENTO	74,76	m
ALTURA	0,22	m
ÁREA	274,59	m²
VOLUME	60,41	m³

VIGA DE BORDO (LATERAL)

ÁREA	20,93	m²
VOLUME	3,98	m³
PERÍMETRO	74,76	m
VOLUME TOTAL	**64,39**	**m³**



PROJEÇÃO

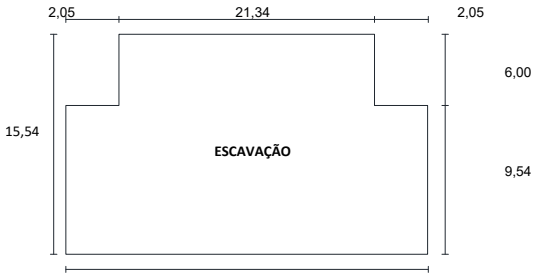
ÁREA	260,53	m²
VOLUME	13,03	m³
PERÍMETRO	73,24	m

VIGA DE BORDO (LATERAL)

ÁREA 1	0,05	m²
VOLUME	3,75	m³
PERÍMETRO	73,24	m

VIGA DE BORDO (FUNDO)

ÁREA	31,40	m²
VOLUME	1,57	m³
PERÍMETRO	80,51	m
VOLUME TOTAL	**18,34**	**m³**



PROJEÇÃO

ÁREA	370,74	m²	
VOLUME	-	m³	Conforme volumetria
PERÍMETRO	81,96	m	

VIGA INVERTIDA (PESCOÇO)

COMPRIMENTO	184,01	m
LARGURA	0,14	m
ALTURA	0,30	m
ÁREA	25,76	m²
VOLUME	7,73	m³

RESUMO DAS FERRAGENS DO RADIER

ARMAÇÃO POSITIVA DE TELAS DO RADIER E REFORÇO DAS TORRES
(00230-RIOURBE-EST-PE-011-TER-BAE-ARM-R02)

ARMAÇÃO POSITIVA - TELAS

AÇO	DESIGNAÇÃO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)
60B	Q246	10,00	2,45 X 6,00	574,00
60B	Q396	17,00	2,45 X 6,00	1.569,00

ARMAÇÃO POSITIVA - COMPLEMENTAR

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
50A	6,3	499,00	0,25	122,00

BORDA DO RADIER

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
60A	5,0	456,00	0,16	70,00
50A	10	329,00	0,63	203,00

PESCOÇO EM CONCRETO

50A	8	322,00	0,40	127,00
50A	6,3	868,00	0,25	213,00

*** REFORÇO ENTRE TORRES**

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
50A	6,3	76,00	0,25	19,00
50A	10	222,00	0,63	137,00

* Somente nos blocos duplos e triplos

ARMAÇÃO NEGATIVA DE TELAS DO RADIER E REFORÇO DAS TORRES
(00230-RIOURBE-EST-PE-012-TER-BAE-ARM-R01)

ARMAÇÃO NEGATIVA - TELAS

AÇO	DESIGNAÇÃO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)
60B	Q246	8,00	2,45 X 6,00	459,00
60B	Q396	17,00	2,45 X 6,00	1.569,00

ARMAÇÃO NEGATIVA - AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m	KG / M	PESO (Kgf)	
50A	6,3	158,00	0,25	39,00	*Reforço*
50A	10	294,00	0,63	181,00	*Caranguejo*

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NESSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.1.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - MOVIMENTO DE TERRA E MELHORAMENTO DE SOLO**				**R$ 4.945.102,30**

TOTAL DE BLOCOS **44** **UND**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	5	1	5
Bloco duplo	6	2	12
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

* Croquis em anexo

2.1.1	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	218,07	6.860,62
Escavação dos blocos - Área de intervenção			*Área Escavação Média (m²)*	*Área Projeção (m²)*	*Altura média (m)*	*Bloco*	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			(420,30 -	370,74) x	0,10 x	44 =	**218,07**
2.1.2	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	24.004,17	217.477,81
Escavação dos blocos - Área de intervenção			*Área Escavação Média (m²)*	*Altura média (m)*	*Fator SCO**	*Bloco*	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			420,30 x	1,18 x	1,10 x	44 =	**24.004,17**
2.1.3	2.299	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	5.746,43	627.567,92
Reforço do solo - área de troca do solo			*Área (m²)*	*Prof. (m)*	*Bloco*		**ITEM NOVO**
44 Blocos			370,74 x	0,50 x	31 =		**5.746,43**
* Conforme croqui padrão em anexo							
2.1.4	2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	1.723,93	226.645,05
Compactação do enrocamento - área de troca do solo			*Volume (m³)*	*Agulham. (%)*			**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			5.746,43 x	30%		=	**1.723,93**
* Conforme croqui anexo							
2.1.5	2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	7.014,36	737.629,60
Movimento de terra na área de troca do solo			*Área (m²)*	*Prof. (m)*	*Bloco*		**ITEM CONTRATO**
44 Blocos			370,74 x	0,43 x	44 =		**7.014,36**
* Conforme croqui anexo							
2.1.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	16.312,45	205.047,55
Área de projeção do bloco			*Área (m²)*	*Bloco*			**ITEM CONTRATO**
44 Blocos			370,74 x	44 =			**16.312,45**
* Preparo para concreto magro							
2.1.7	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	807,08	352.064,39
Concreto magro			*Volume (m³)**	*Bloco*			**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			18,34 x	44 =			**807,08**
* Conforme croqui dos blocos em anexo							
2.1.8	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	811,40	95.777,08
Concreto magro			*Perímetro (m)*	*Altura (m)*	*Bloco*		**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			65,86 x	0,28 x	44 =		**811,40**
*Conforme croqui anexo							
2.1.9	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	811,40	37.267,38
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			811,40			=	**811,40**
2.1.10	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	811,40	1.963,57
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
44 Blocos			811,40			=	**811,40**
2.1.11	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	811,40	8.584,56
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Limpeza das formas			811,40			=	**811,40**
2.1.12	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na frente de serviço			*Volume (m³)*	*Peso especifico (t/m³)*	*Distância (Dam)*		**ITEM SISTEMA**
Escavação Manual			109,04 x	1,70 x	0,00 =		-
Brita corrida			1.402,87 x	1,95 x	0,00 =		-
Pedra de mão			57,46 x	1,00 x	0,00 =		-
Areia			344,79 x	1,50 x	0,00 =		-
							-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.1.13	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	107,92	7.221,70

	Área (m²)		Espessura (m)		Peso especifico (t/m³)		*Carga e descarga			ITEM NOVO
Forma concreto magro	811,40	x	0,02	x	0,70	x	2	=	22,72	
Escoramento da forma	811,40	x	0,07	x	0,75	x	2	=	85,20	
									107,92	

** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*

2.1.14	2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	1.873,40	44.118,66

Da Frente de Serviço ao BotaEspera	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)			ITEM SISTEMA
Escavação manual	10,90	x	1,70	=	18,54	
Escavação mecânica	1.091,10	x	1,70	=	1.854,87	
					1.873,40	

2.1.15	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	93.587,57	166.585,87

Da Frente de Serviço ao Bota espera	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)			ITEM SISTEMA
Escavação 1ª cat	20.938,05	x	1,70	=	35.594,68	
Do Bota espera ao Bota fora	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)			
Escavação 1ª cat	20.938,05	x	1,70	=	35.594,68	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)	Empolamento		
Brita corrida	7.014,36	x	1,95	x 1,00	=	13.677,99
Pedra de mão	5.746,43	x	1,00	x 1,00	=	5.746,43
Areia	1.723,93	x	1,50	x 1,15	=	2.973,78
					=	**93.587,57**

2.1.16	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	999.273,85	829.397,29

Pulmão x Bota Fora	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)		DMT		ITEM NOVO
Escavação manual	218,07	x	1,70	x	26,67	=	9.887,28
Escavação mecânica	21.821,98	x	1,70	x	26,67	=	989.386,57
							999.273,85

2.1.17	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	3,65	283,29

	Área (m²)		Espessura (m)				ITEM SISTEMA
Formas	811,40	x	0,02	/ 20,00	=	0,81	
Escoramento Forma	811,40	x	0,07	/ 20,00	=	2,84	
						3,65	

2.1.18	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	35.597,38	561.726,64

Disposição final	Peso (ton)				ITEM SISTEMA
Escavação	35.594,68			=	35.594,68
	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)		
Formas	0,81	x	0,70	=	0,57
Escoramento Forma	2,84	x	0,75	=	2,13
					35.597,38

MELHORAMENTO DO SOLO NOS CAMINHOS DE SERVIÇO

CAMINHO DE SERVIÇO ENTRE OS BLOCOS		
COMPRIMENTO	430,00	m
LARGURA	6,00	m
CAMADA DOS MATERIAIS UTILIZADOS (ESPESSURA)		
AREIA	0,05	m
SAIBRO	0,00	m
BRITA CORRIDA	0,06	m

RECORRÊNCIA (REPARO APÓS DIAS IMPRATICÁVEIS)			
14/08/2023	17/10/2023	22/01/2024	1
27/08/2023	26/10/2023	31/01/2024	1
14/09/2023	03/11/2023	15/02/2024	1
01/10/2023	19/11/2023	22/02/2024	1
07/10/2023	05/01/2024	06/03/2024	1
12/10/2023	15/01/2024	10/03/2024	1

2.1.19	2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	3.715,20	390.690,43

Caminho de serviço entre os blocos	Compr. (m)		Largura (m)		Profundidade (m)		Recorrência		ITEM CONTRATO
Quadra F e G	430,00	x	6,00	x	0,06	x	24	=	**3.715,20**

**Estabilidade do terreno para operação do guindaste, carreta e montagem da grua*

2.1.20	2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	3.096,00	407.031,12

Caminho de serviço entre os blocos	Compr. (m)		Largura (m)		Profundidade (m)		Recorrência		ITEM SISTEMA
Quadra F e G	430,00	x	6,00	x	0,05	x	24	=	**3.096,00**

2.1.21	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-

Caminho de serviço entre os blocos	Compr. (m)		Largura (m)		Profundidade (m)		Recorrência		ITEM SISTEMA
Quadra F e G	430,00	x	6,00	x	0,11	x	0	=	-

2.1.22	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	11.888,64	21.161,77

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)			ITEM SISTEMA
Brita corrida	3.715,20	x	1,95	=	7.244,64	
Areia	3.096,00	x	1,50	=	4.644,00	
					11.888,64	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.2.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - FUNDAÇÕES**				**R$ 5.212.376,47**

TOTAL DE BLOCOS **40** **UND**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL	
Bloco simples	5	1	5	**
Bloco duplo	4	2	8	**
Bloco triplo	5	3	15	
Bloco simples - PCD	1	1	1	
Bloco duplo - PCD	1	2	2	
Bloco triplo - PCD	3	3	9	

* Croquis em anexo
** **Fundação dos blocos 1,2,3 e 4 da quadra "o" estão em memória a parte**

2.2.1	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	2.800,00	20.160,00
2.2.2	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	2.800,00	11.536,00

Borda do radier — ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
	70,00	x	40	=	**2.800,00**

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.3	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	15.720,00	116.328,00
2.2.4	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	15.720,00	70.582,80

ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
Radier - Armação positiva complementar	122,00	x	40	=	4.880,00
Radier - Armação negativa reforço	39,00	x	40	=	1.560,00
Pescoço em concreto (viga invertida)	213,00	x	40	=	8.520,00
Reforço entre torres	19,00	x	40	=	760,00
					15.720,00

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.5	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	5.080,00	30.429,20
2.2.6	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	5.080,00	19.913,60

Pescoço em concreto (viga invertida) — ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
	127,00	x	40	=	**5.080,00**

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.7	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	20.840,00	146.505,20
2.2.8	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	20.840,00	81.692,80

ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
Borda do radier	203,00	x	40	=	8.120,00
Radier - Armação negativa caranguejo	181,00	x	40	=	7.240,00
Reforço entre torres	137,00	x	40	=	5.480,00
					20.840,00

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.9	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	5.759,20	58.340,64

Amarração das telas — ITEM NOVO

	Área (m²)		Kg/m²		Taxa/kg		
Tela de aço Q 246	12.171,60	x	3,91	x	0,03	=	1.427,73
Tela de aço Q 396	22.990,80	x	6,28	x	0,03	=	4.331,47
							5.759,20

2.2.10	2.308	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	42,69	12.171,60	519.605,60

ITEM NOVO

	Área (m²) / Tela		Quantidade		Transpasse		Blocos		
Radier - Armação positiva	14,70	x	10,00	x	1,15	x	40	=	6.762,00
Radier - Armação negativa	14,70	x	8,00	x	1,15	x	40	=	5.409,60
									12.171,60

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.11	2.309	ET 39.05.0118 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-396 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 7,1mm e 6,28Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	54,80	22.990,80	1.259.895,84

ITEM NOVO

	Área (m²) / Tela		Quantidade		Transpasse		Blocos		
Radier - Armação positiva	14,70	x	17,00	x	1,15	x	40	=	11.495,40
Radier - Armação negativa	14,70	x	17,00	x	1,15	x	40	=	11.495,40
									22.990,80

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.12	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	54.918,72	13.180,49

Radier — ITEM NOVO

	Área (m²)		und/m²		Blocos		
	274,59	x	5,00	x	40	=	**54.918,72**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.2.13	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	6.622,50	781.719,75
Radier			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Blocos*				
			60,41 x 0,22 x 40		=	531,61	
Viga de bordo			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Lados* x *Blocos*				
			74,76 x 0,28 x 2 x 40		=	1.674,62	
Viga invertida (pescoço)			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados* x *Blocos*				
			184,01 x 0,30 x 2 x 40		=	4.416,26	
						6.622,50	
*Conforme croqui anexo							
2.2.14	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	6.622,50	304.171,36
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			6.622,50		=	**6.622,50**	
2.2.15	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	6.622,50	16.026,44
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
			6.622,50		=	**6.622,50**	
2.2.16	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	6.622,50	70.066,03
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Limpeza das formas			6.622,50		=	**6.622,50**	
2.2.17	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	1.030,46	3.472,65
Área de projeção da viga invertida			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			25,76 x 40		=	**1.030,46**	
2.2.18	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	2.884,65	1.434.767,81
			Volume Concreto (m³) x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Radier + Viga de borda			64,39 x 40		=	2.575,51	
Viga invertida (Pescoço)			7,73 x 40		=	309,14	
						2.884,65	
* Conforme croqui							
2.2.19	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	10.983,74	79.192,79
Área de projeção do radier - Cura concreto			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
			274,59 x 40		=	**10.983,74**	
2.2.20	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	2.884,65	95.943,49
Volume concreto estrutural			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			2.884,65		=	**2.884,65**	
2.2.21	2.314	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	24,91	57,12	1.422,85
Para blocos duplos e triplos			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Juntas* x *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Bloco Duplo			7,14 x 0,50 x 1 x 4,00		=	14,28	
Bloco Triplo			7,14 x 0,50 x 2 x 6,00		=	42,84	
						57,12	
2.2.22	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1.117,21	74.763,39
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)* x **Carga e descarga*				**ITEM NOVO**
Forma concreto			6.622,50 x 0,02 x 0,70 x 2		=	185,43	
Escoramento da forma			6.622,50 x 0,07 x 0,75 x 2		=	695,36	
			Peso (Kg) / *Conversão*				
Aço			44.440,00 / 1.000,00		=	44,44	
			Área (m²) x *Kg/m²* / *Conversão*				
Tela Q246			12.171,60 x 3,91 / 1.000,00		=	47,59	
Tela Q396			22.990,80 x 6,28 / 1.000,00		=	144,38	
						1.117,21	
** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*							
2.2.23	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	29,80	2.312,27
			Área (m²) x *Espessura (m)* / *Reutilização*				**ITEM SISTEMA**
Formas			6.622,50 x 0,02 / 20,00		=	6,62	
Escoramento Forma			6.622,50 x 0,07 / 20,00		=	23,18	
						29,80	
2.2.24	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	22,02	347,47
Disposição final			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Formas			6,62 x 0,70		=	4,64	
Escoramento Forma			23,18 x 0,75		=	17,38	
						22,02	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.3.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - LAJE INFERIOR**				R$ 1.350.972,65

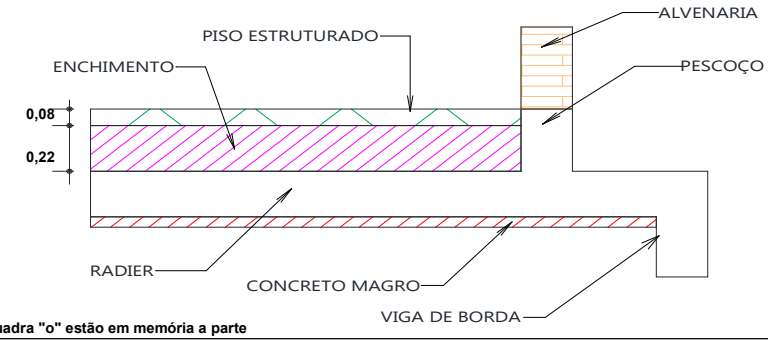
TOTAL DE BLOCOS 40 UND

Aterro
Área interna: 212,59 m2
Altura: 0,22 m
Volume: 46,76 m3

Concreto
Área: 212,59 m2
Altura: 0,08 m
Volume: 17,00 m3

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL	
Bloco simples	5	1	5	**
Bloco duplo	4	2	8	**
Bloco triplo	5	3	15	
Bloco simples - PCD	1	1	1	
Bloco duplo - PCD	1	2	2	
Bloco triplo - PCD	3	3	9	



* Croquis em anexo
** **Fundação dos blocos 1,2,3 e 4 da quadra "o" estão em memória a parte**

2.3.1	2.325	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	96,00	2.188,83	210.127,35
44 Blocos			*Área interna (m²)* x *Prof. (m)* x *Blocos* x *Empolamento*				**ITEM NOVO**
Enchimento			212,59 x 0,22 x 40,00 x 1,17		=	**2.188,83**	
2.3.2	2.356	MT 14.05.0100 (/)	Compactação de aterro em camadas de 15cm, com maço.(desonerado)	m3	44,04	2.188,83	96.395,92
44 Blocos			*Volume (m³)*				**ITEM NOVO**
Enchimento			2.188,83		=	**2.188,83**	
2.3.3	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	11.382,92	115.308,96
44 Blocos			*Área (m²)* x *Kg/m²* x *Taxa/kg* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tela de aço			9.779,14 x 0,97 x 0,03 x 40,00		=	**11.382,92**	
2.3.4	2.343	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	8,18	9.779,14	79.993,36
44 Blocos			*Área (m²)* x *Transpasse* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tela de aço			212,59 x 1,15 x 40,00		=	**9.779,14**	
2.3.5	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	42.518,00	10.204,32
44 Blocos			*Área (m²)* x *und/m²* x Blocos				**ITEM NOVO**
Radier			212,59 x 5,00 x 40,00		=	**42.518,00**	
2.3.6	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	8.503,60	28.657,13
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			212,59 x 40,00		=	**8.503,60**	
2.3.7	2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	920,77	432.871,45
44 Blocos			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Laje sobre viga			212,59 x 0,08 x 40,00		=	680,29	
Fixação das tubulações			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Quantidade* x *Unidades* x *Blocos*				
Banheiro			0,30 x 0,30 x 0,10 x 4,00 x 4,00 x 40,00		=	5,76	
Sala / varanda			6,00 x 0,60 x 0,10 x 4,00 x 4,00 x 40,00		=	230,40	
Hall			0,60 x 0,60 x 0,10 x 3,00 x 1,00 x 40,00		=	4,32	
						920,77	
2.3.8	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	8.503,60	61.310,95
			Área (m²) x *Quant. Lajes* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
			212,59 x 1,00 x 40,00		=	**8.503,60**	
2.3.9	2.583	SC 29.10.0100 (A)	Polimento de piso de alta resistência, feito mecanicamente.(desonerado)	m2	32,72	8.503,60	278.237,79
			Área (m²) x *Quant. Lajes* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
			212,59 x 1,00 x 40,00		=	**8.503,60**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.3.10	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	920,77	30.624,74
44 Blocos			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			920,77		=	**920,77**	
2.3.11	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na frente de serviço			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (Dam)*				**ITEM SISTEMA**
Areia			2.188,83 x 1,50 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x Locais x Altura (m) x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (Dam)* x Blocos				
Desconto*			9,57 x 4,00 x 0,22 x 1,50 x 0,00 x 40		=	-	
						-	
2.3.12	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	20,87	1.396,52
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Peso (Kg) / *Conversão*				**ITEM NOVO**
Arame			11382,92 / 1.000,00		=	11,38	
			Área (m²) Kg/m² *Conversão*				
Tela			9779,14 *x* 0,97 / 1.000,00		=	9,49	
						20,87	
2.3.13	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.283,24	5.844,16
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Areia			2.188,83 x 1,50		=	**3.283,24**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "MUITA QUALIDADE PRA A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.4.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - LAJES				R$ 20.130.815,13

TOTAL DE BLOCOS 44 UND

Pé direito útil:	2,60	m
Nº Pavimentos:	4,00	und
Perímetro interno:	70,76	m.pav
Perímetro total:	172,96	m.pav
Área da laje:	228,79	m².pav

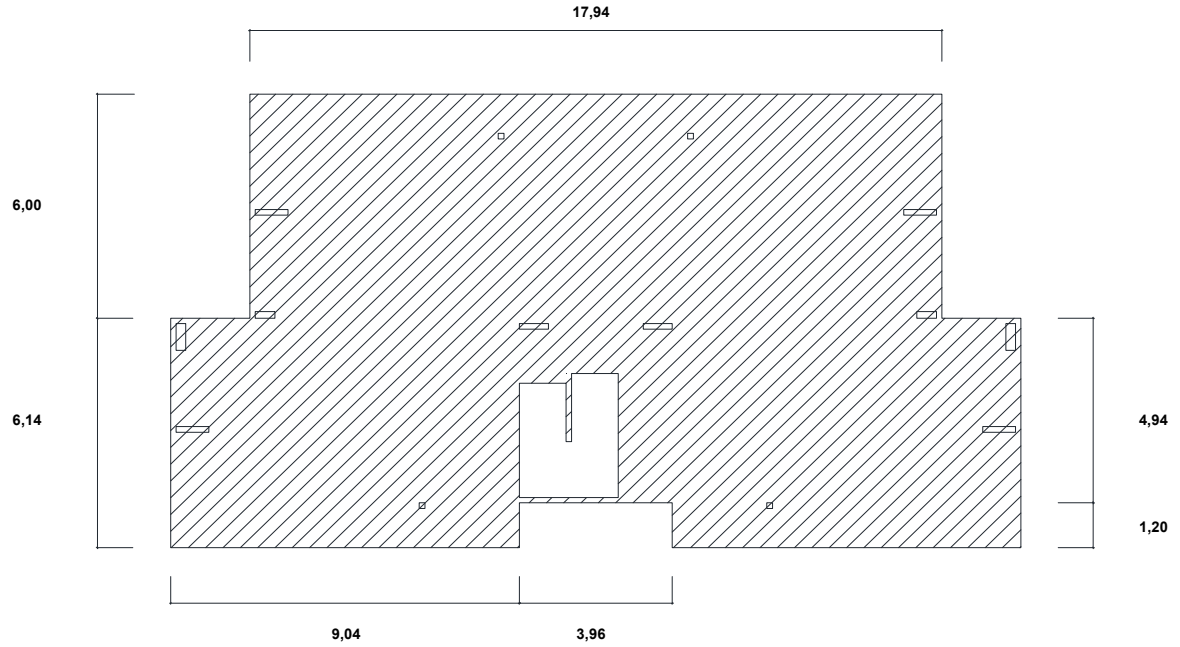
BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

LAJES	Área Laje	Shafts	Vãos Escada/Ático	(Área) - (Vão)	Perímetro de forma	Espessura	Parede (desconto)	Forma laje	Forma shaft
1º Pavimento	238,21 m²	1,50 m²	7,93 m²	228,79 m²	85,64 m	0,12 m	24,38 m²	214,68 m2	2,72 m2
2º Pavimento	238,21 m²	1,50 m²	7,93 m²	228,79 m²	85,64 m	0,12 m	24,22 m²	214,84 m2	2,72 m2
3º Pavimento	238,21 m²	1,50 m²	7,93 m²	228,79 m²	85,64 m	0,12 m	24,22 m²	214,84 m2	2,72 m2
4º Pavimento - cobe	238,21 m²	0,00 m²	9,77 m²	228,44 m²	95,92 m	0,12 m	24,22 m²	215,73 m2	0,00 m2
Laje - Ático	46,43 m²	0,00 m²	1,21 m²	45,22 m²	30,36 m	0,12 m	6,30 m²	42,56 m2	0,00 m2
Borda - Ático	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	21,32 m	0,10 m	0,00 m²	4,26 m2	0,00 m2
Total	**999,28 m²**		**34,77 m**	**960,02 m²**			**103,34 m²**	**906,93 m²**	

SHAFTS	Comprimento	Largura	Repetições	Área total do vão	Área de forma lateral	Forma total	Volume
Banheiro	0,85 m	0,15 m	4	0,51 m²	0,96 m²	217,40 m2	27,45 m3
Área de Serviço 1	0,51 m	0,15 m	2	0,15 m²	0,32 m²	217,56 m2	27,45 m3
Área de Serviço 2	0,77 m	0,24 m	2	0,37 m²	0,48 m²	217,56 m2	27,45 m3
Varanda	0,40 m	0,15 m	4	0,24 m²	0,53 m²	215,73 m2	27,41 m3
Hall - Elétrica	0,75 m	0,15 m	1	0,11 m²	0,22 m²	42,56 m2	5,43 m3
Hall - Lógica	0,75 m	0,15 m	1	0,11 m²	0,22 m²	4,26 m2	0,17 m3
			Area total	**1,50 m²**	**2,72 m²**	**915,09 m²**	**115,37 m3**

Croqui:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

ARMAÇÃO DAS LAJES DO 1º PAV. E TIPO
(00230-RIOURBE-EST-PE-511-PLA-TIP-BAE-ARM-R02)

ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA - TELAS					
AÇO	TIPO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
60B	Q159	30,00	2,45 X 6,00	1.111,00	3
CARANGUEJO - AÇO					
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	10,0	200,00	0,63	124,00	3

ARMAÇÃO DE REFORÇO DAS LAJES DO 1º PAV. E TIPO
(00230-RIOURBE-EST-PE-512-PLA-TIP-BAE-ARM-R01)

REFORÇO - AÇO					
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	8,0	13,00	0,40	5,00	3
50A	10,0	61,00	0,63	37,00	3

ARMAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA
(00230-RIOURBE-EST-PE-521-PLA-COB-BAE-ARM-R01)

ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA - TELAS					
AÇO	TIPO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
60B	Q159	24,00	2,45 X 6,00	890,00	1
60B	Q246	7,00	2,45 X 6,00	403,00	1
CARANGUEJO - AÇO					
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	10,0	200,00	0,63	124,00	1

ARMAÇÃO DE REFORÇO DA LAJE DA COBERTURA
(00230-RIOURBE-EST-PE-522-PLA-COB-BAE-ARM-R00)

REFORÇO - AÇO					
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	6,3	6,00	0,25	2,00	1
50A	8,0	13,00	0,40	5,00	1
50A	10,0	52,00	0,63	32,00	1
50A	12,5	38,00	1,00	37,00	1

ARMAÇÃO DA LAJE DO ÁTICO
(00230-RIOURBE-EST-PE-531-PLA-ATI-BAE-ARM-R01)

ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA - TELAS					
AÇO	TIPO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
60B	Q246	6,00	2,45 X 6,00	344,00	1
REFORÇO - AÇO					
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	6,3	6,00	0,25	2,00	1
50A	10,0	13,00	0,63	8,00	1
CARANGUEJO - AÇO					
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	10,0	40,00	0,63	25,00	1
VIGA - AÇO					
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	5,0	54,00	0,16	8,00	1
50A	10,0	35,00	0,63	22,00	1

2.4.	EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - LAJES						R$ 20.130.815,13
2.4.1	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	352,00	2.534,40
2.4.2	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	352,00	1.450,24

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			ITEM SISTEMA
Laje Ático - Viga	8,00	x	1,00	x	44	=	**352,00**	

2.4.3	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	176,00	1.302,40
2.4.4	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	176,00	790,24

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			ITEM SISTEMA
Laje da cobertura - Reforço	2,00	x	1,00	x	44	=	88,00	
Laje Ático - Reforço	2,00	x	1,00	x	44	=	88,00	
							176,00	

2.4.5	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	880,00	5.271,20

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			ITEM SISTEMA
Laje dos pavimentos - Reforço	5,00	x	3,00	x	44	=	660,00	
Laje da cobertura - Reforço	5,00	x	1,00	x	44	=	220,00	
							880,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.4.6	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	30.536,00	214.668,08

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Laje dos pavimentos - Caranguejo	124,00	x	3,00	x	44	=	16.368,00	
Laje dos pavimentos - Reforço	37,00	x	3,00	x	44	=	4.884,00	
Laje da cobertura - Caranguejo	124,00	x	1,00	x	44	=	5.456,00	
Laje da cobertura - Reforço	32,00	x	1,00	x	44	=	1.408,00	
Laje Ático - Reforço	8,00	x	1,00	x	44	=	352,00	
Laje Ático - Caranguejo	25,00	x	1,00	x	44	=	1.100,00	
Laje Ático - Viga	22,00	x	1,00	x	44	=	968,00	
							30.536,00	

2.4.7	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.628,00	10.516,88

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM CONTRATO**
Laje da cobertura - Reforço	37,00	x	1,00	x	44	=	**1.628,00**	

2.4.8	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	33.044,00	129.532,48

44 Blocos	*Peso (kg)*					**ITEM SISTEMA**
Conforme item 2.36	880,00		=	880,00		
Conforme item 2.37	30.536,00		=	30.536,00		
Conforme item 2.320	1.628,00		=	1.628,00		
				33.044,00		

2.4.9	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	7.544,79	76.428,71

44 Blocos	*Peso (kg)*		*Taxa/kg*				**ITEM NOVO**
Tela Q 159	213.684,61	x	0,03	=	6.410,54		
	Área (m²)		*Kg/m²*	*Taxa/kg*			
Tela Q 246	9.669,66	x	3,91	x 0,03	=	1.134,25	
						7.544,79	

2.4.10	2.328	IE 40617	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021. (Desonerado)	KG	19,56	213.684,61	4.179.670,96

44 Blocos	*Área (m²) / Tela*		*Quantidade*		*Transpasse*		*Kg/m²*		*Pavimentos*		Blocos			**ITEM NOVO**
Laje dos pavimentos - Tela	14,70	x	30,00	x	1,15	x	2,52	x	3,00	x	44	=	168.698,38	
Laje de cobertura - Tela	14,70	x	24,00	x	1,15	x	2,52	x	1,00	x	44	=	44.986,23	
													213.684,61	

2.4.11	2.308	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	42,69	9.669,66	412.797,78

44 Blocos	*Área (m²) / Tela*		*Quantidade*		*Transpasse*		*Pavimentos*		Blocos			**ITEM NOVO**
Laje de cobertura - Tela	14,70	x	7,00	x	1,15	x	1,00	x	44	=	5.206,74	
Laje do ático - Tela	14,70	x	6,00	x	1,15	x	1,00	x	44	=	4.462,92	
											9.669,66	

2.4.12	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	219.843,00	52.762,32

44 Blocos	*Área (m²)*		*und/m²*		Blocos			**ITEM NOVO**
Lajes	999,28	x	5,00	x	44	=	**219.843,00**	

2.4.13	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	43.823,81	5.172.962,10

44 Blocos	*Área (m²)*		*Perímetro (m)**		*Altura (m)**		Blocos			**ITEM SISTEMA**
1º Pavimento	217,40	+ (	85,64	x	0,20	) x	44	=	10.319,43	
2º Pavimento	217,56	+ (	85,64	x	0,20	) x	44	=	10.326,47	
3º Pavimento	217,56	+ (	85,64	x	0,20	) x	44	=	10.326,47	
4º Pavimento - cobertura	215,73	+ (	95,92	x	0,20	) x	44	=	10.336,33	
Laje - Ático	42,56	+ (	30,36	x	0,20	) x	44	=	2.139,86	
Borda Ático	4,26	+ (	21,32	x	0,20	) x	44	=	375,23	
									43.823,81	

* Forma lateral da laje

2.4.14	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	40.264,03	97.438,95

Complementar ao item 2.43	*Área (m²)*		Blocos			**ITEM NOVO**
	915,09	x	44	=	**40.264,03**	

2.4.15	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	40.264,03	425.993,44

Complementar ao item 2.43	*Área (m²)*		Blocos			**ITEM NOVO**
	915,09	x	44	=	**40.264,03**	

2.4.16	2.335	IE 40979	ESCORAMENTO METALICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESCOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 11.050.0010). MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO. (Desonerado)	m3 x mês	19,50	135.987,43	2.651.754,88

44 Blocos	*Área (m²)*		*Altura (m)*		*Mês*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
1º Pavimento*	214,68	x	2,60	x	1,30	x	44	=	31.927,66	
2º Pavimento*	214,84	x	2,60	x	1,30	x	44	=	31.951,45	
3º Pavimento*	214,84	x	2,60	x	1,30	x	44	=	31.951,45	
4º Pavimento - cobertura*	215,73	x	2,60	x	1,30	x	44	=	32.083,75	
Escada de acesso externo**	6,60	x	13,90	x	2,00	x	44	=	8.073,12	
									135.987,43	

* Período de 08/02/2024 a 18/03/2024

** Período de 18/01/2024 a 18/03/2024

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.4.17	2.329	IE 40978	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METALICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM. (Desonerado)	m3	11,57	102.432,18	1.185.140,35

44 Blocos	*Área (m²)*		*Altura (m)*		*Blocos*			ITEM NOVO
1º Pavimento	214,68	x	2,60	x	44	=	24.559,74	
2º Pavimento	214,84	x	2,60	x	44	=	24.578,04	
3º Pavimento	214,84	x	2,60	x	44	=	24.578,04	
4º Pavimento - cobertura	215,73	x	2,60	x	44	=	24.679,81	
Laje - caixas d'água	6,60	x	13,90	x	44	=	4.036,56	
							102.432,18	

* Escoramento da superestrutura

2.4.18	2.44	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	13,75	2.247,23	30.899,43

44 Blocos	*Área (m²)*		*Altura (m)*		*Blocos*			ITEM SISTEMA
Laje - caixas d'água	42,56	x	1,20	x	44	=	**2.247,23**	

* Escoramento da superestrutura

2.4.19	2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	5.076,40	2.386.519,00

44 Blocos	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Blocos*			ITEM SISTEMA
1º Pavimento	228,79	x	0,12	x	44	=	1.207,99	
2º Pavimento	228,79	x	0,12	x	44	=	1.207,99	
3º Pavimento	228,79	x	0,12	x	44	=	1.207,99	
4º Pavimento - cobertura	228,44	x	0,12	x	44	=	1.206,17	
Laje - caixas d'água	45,22	x	0,12	x	44	=	238,75	

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		Espessura		Lados		*Blocos*		
Borda Ático	10,66	x	0,08	x	0,10	x	2,00	x	44	=	7,50
											5.076,40

2.4.20	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	12.041,05	86.815,96

44 Blocos	*Área (m²)*		*Blocos*			ITEM NOVO
4º Pavimento - cobertura	228,44	x	44	=	10.051,46	
Laje - caixas d'água	45,22	x	44	=	1.989,59	
					12.041,05	

2.4.21	2.347	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	30.199,78	312.567,70

44 Blocos	*Área (m²)*		*Blocos*			ITEM NOVO
1º Pavimento	228,79	x	44	=	10.066,59	
2º Pavimento	228,79	x	44	=	10.066,59	
3º Pavimento	228,79	x	44	=	10.066,59	
					30.199,78	

2.4.22	2.348	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	6.169,83	130.923,86

44 Blocos	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Litros/m³*		*Blocos*			ITEM NOVO
4º Pavimento - cobertura	228,44	x	0,12	x	4,27	x	44	=	5.150,37	
Laje - caixas d'água	45,22	x	0,12	x	4,27	x	44	=	1.019,47	
									6.169,83	

2.4.23	2.583	SC 29.10.0100 (A)	Polimento de piso de alta resistência, feito mecanicamente.(desonerado)	m2	32,72	30.199,78	988.136,74

44 Blocos	*Área (m²)*		*Quant. Lajes*		*Blocos*			ITEM NOVO
	228,79	x	3,00	x	44	=	**30.199,78**	

2.4.24	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	5.076,40	168.841,19

Volume concreto	*Volume (m³)*			ITEM SISTEMA
Conforme item	5076,40	=	**5.076,40**	

2.4.25	2.341	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN	m2	95,68	3.424,61	327.666,49

Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Quantidade*		*Andares*		*Blocos*			ITEM CONTRATO
172,96	x	0,15	x	3,00	x	1,00	x	44	=	**3.424,61**	

Redutor de atrito (encontro parede com laje)

2.4.26	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	2.283,07	7.693,95

Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Quantidade*		*Andares*		*Blocos*			ITEM SISTEMA
172,96	x	0,15	x	2,00	x	1,00	x	44	=	**2.283,07**	

Entre as mantas (redutor de atrito)

2.4.27	2.333	ES 04.99.0601 (/)	Tela para proteção de janela, varanda e vãos com malha de 5cm x 5cm e fio 2mm, fixada na alvenaria através de gancho galvanizado de 8cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	45,87	14.944,51	685.504,76

	Perímetro (m)		*Altura (m)*		*Quantidade*		*Blocos*			ITEM NOVO
Tela para proteção periférica	70,76	x	1,20	x	4	x	44	=	**14.944,51**	

2.4.28	2.334	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m	14,84	12.453,76	184.813,79

	Perímetro (m)		*Quantidade*		*Blocos*			ITEM NOVO
	70,76	x	4,00	x	44	=	**12.453,76**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.4.29	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	2.911,37	194.829,14

No Ponto de Carga e Descarga	Área (m²)		Espessura (m²)		*Peso especifico (t/m³)*		**Carga e descarga*			**ITEM NOVO**
Forma	43.823,81	x	0,02	x	0,70	x	2	=	1.227,07	
	Volume (m³)		*Fator de conversão*		**Carga e descarga*					
Escoramento de madeira	2.247,23	x	0,013	x	2			=	58,81	
Escoramento metálico	102.432,18	x	0,013					=	1.340,43	
	Peso (kg)		*Conversão*							
Aço	33.572,00	/	1.000					=	33,57	
Tela Q 159	213.684,61	/	1.000					=	213,68	
	Área (m²)		*Kg/m²*		*Conversão*					
Tela Q 246	9.669,66	x	3,91	/	1.000			=	37,81	
									2.911,37	

** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*

2.4.30	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	51,69	4.010,55

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Reaproveitamento*			**ITEM SISTEMA**
Formas	43.823,81	x	0,02	/	20,00	=	43,82	
Escoramento de madeira	2247,23	x	0,07	/	20,00	=	7,87	
							51,69	

2.4.32	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	36,58	577,16

Disposição final	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*		**ITEM SISTEMA**
Formas	43,82	x	0,70	=	30,68
Escoramento Forma	7,87	x	0,75	=	5,90
					36,58

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.5.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - ESCADAS				R$ 826.241,38

BLOCOS MEDIDOS 44 und

Pé direito útil:	2,60	m
Pé direito:	2,72	m
Nº Pavimentos c/ escada:	3,00	und
Taxa Aço (kg/m³)	75,61	kg/m3

BLOCOS

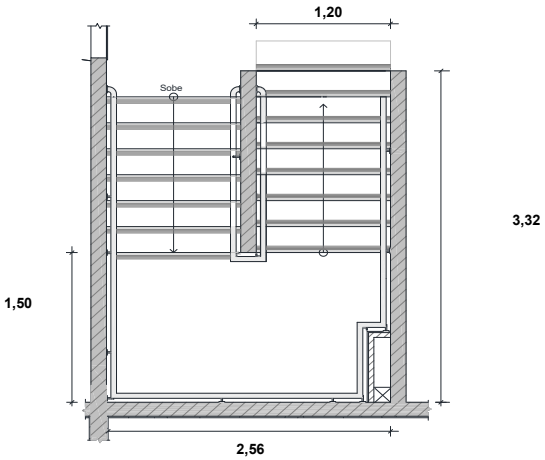
TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Lajes	Piso / Comp.	Largura	Espelho / Esp	Quant./Andar	Quantidade / Pav.	Forma	Volume
Espelho	0,26 m	1,20 m	0,18 m	15 und	3 und	10,77 m2	1,26 m3
Base da Escada Inf.	2,00 m	1,20 m	0,15 m	1 und	3 und	10,08 m2	1,08 m3
Base da Escada Sup.	2,53 m	1,20 m	0,15 m	1 und	3 und	12,47 m2	1,37 m3
Patamar	Variável	2,56 m	0,12 m	1 und	3 und	10,50 m2	1,26 m3
Espelho - CMI	0,26 m	1,20 m	0,18 m	7 und	1 und	1,68 m2	0,20 m3
Base da Escada - CMI	2,22 m	1,20 m	0,15 m	1 und	1 und	3,69 m2	0,40 m3
Patamar - CMI	2,56 m	1,50 m	0,12 m	1 und	1 und	4,15 m2	0,46 m3
Total						**53,33 m2**	**6,03 m3**

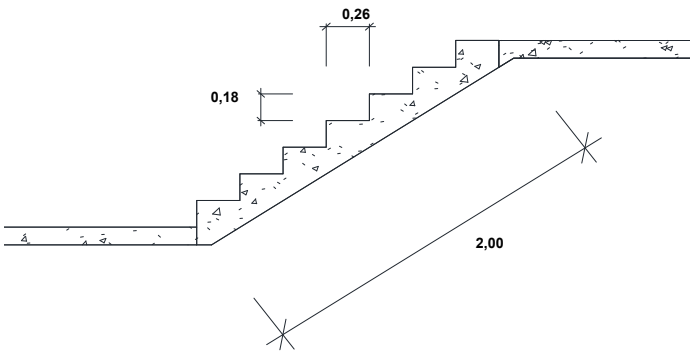
Vão da Escada
Comprimento: 3,32 m
Largura: 2,56 m

ARMAÇÃO DAS ESCADAS
(00230-RIOURBE-EST-PE-550-PLA-TIP-BAE-ARMESC-R00)

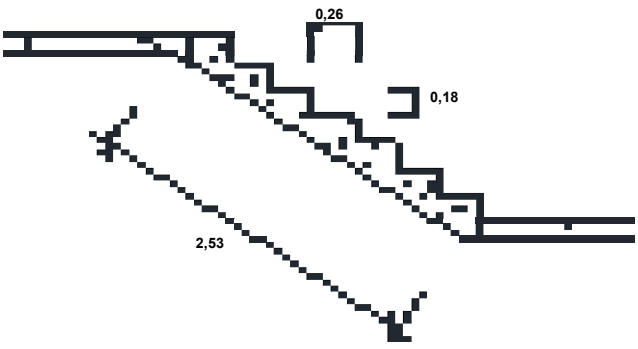
ESCADA ENTRE OS ANDARES				
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
60A	5,0	232,59	0,16	36,00
50A	6,3	122,65	0,25	30,00
50A	8,0	701,35	0,40	277,00
ACESSO A CASA DE MÁQUINAS				
AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
60A	5,0	66,89	0,16	10,00
50A	8,0	52,20	0,40	21,00
50A	10,0	97,88	0,63	60,00



1º LANCE



2º LANCE



2.5.			EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - ESCADAS				R$	826.241,38
2.5.1	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	2.024,00		14.572,80
2.5.2	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	2.024,00		8.338,88

44 Blocos *Peso (kg)* *Blocos* **ITEM SISTEMA**

Entre os andares	36,00	x	44	=	1.584,00
Acesso a casa de máquinas	10,00	x	44	=	440,00
					2.024,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.5.3	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	1.320,00	9.768,00
2.5.4	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	1.320,00	5.926,80
44 Blocos			*Peso (kg)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Entre os andares			30,00 x 44		=	**1.320,00**	
2.5.5	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	13.112,00	78.540,88
44 Blocos			*Peso (kg)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Entre os andares			277,00 x 44		=	12.188,00	
Acesso a casa de máquinas			21,00 x 44		=	924,00	
						13.112,00	
2.5.6	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	2.640,00	18.559,20
44 Blocos			*Peso (kg)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Acesso a casa de máquinas			60,00 x 44		=	**2.640,00**	
2.5.7	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	15.752,00	61.747,84
44 Blocos			*Peso (kg)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item 2.36			13.112,00		=	13.112,00	
Conforme item 2.37			2.640,00		=	2.640,00	
						15.752,00	
2.5.8	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	2.346,67	277.000,87
44 Blocos			*Área (m²)* Blocos				**ITEM SISTEMA**
Escada			53,33 x 44		=	**2.346,67**	
2.5.9	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	2.346,67	5.678,94
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
			2346,67		=	**2.346,67**	
2.5.10	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	2.346,67	24.827,76
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Limpeza das formas			2346,67		=	**2.346,67**	
2.5.11	2.324	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	547,75	37.159,17
44 Blocos			*Área (m²)* Blocos				**ITEM CONTRATO**
Escada (apenas espelhos)			12,45 x 44		=	**547,75**	
2.5.12	2.335	IE 40979	ESCORAMENTO METALICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESCOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 11.050.0010). MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO. (Desonerado)	m3 x mês	19,50	4.424,00	86.268,06
44 Blocos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Pavimentos* *Meses* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Escada (exceto espelhos)			3,32 x 2,56 x 2,60 x 3,50 x 1,30 x 44		=	**4.424,00**	
2.5.13	2.329	IE 40978	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METALICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM. (Desonerado)	m3	11,57	3.403,08	39.373,63
44 Blocos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Pavimentos* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Escada (exceto espelhos)			3,32 x 2,56 x 2,60 x 3,50 x 44		=	**3.403,08**	
2.5.14	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	216,22	1.798,91
2.5.15	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	216,22	473,51
44 Blocos			Comprimento (m) *Largura (m)* *Unid/Plataforma* *Plataformas* *Andares* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Serviços internos			1,82 x 0,30 x 3 x 1 x 3 x 44		=	**216,22**	
2.5.16	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	216,22	112,43
44 Blocos			*Área (m²)* *Movimentação*				**ITEM SISTEMA**
			216,22 x 1		=	**216,22**	
2.5.17	2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	265,19	124.671,16
44 Blocos			*Volume (m³)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			6,03 x 44		=	**265,19**	
2.5.18	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	1.308,88	9.437,00
44 Blocos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. de escadas* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			3,32 x 3 x 3,50 x 44		=	**1.308,88**	
2.5.19	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	265,19	8.820,22
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			265,19		=	**265,19**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.5.20	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	193,34	12.938,00

No Ponto de Carga e Descarga	Área (m²)		Espessura (m²)		*Peso especifico (t/m³)*		**Carga e descarga*			**ITEM NOVO**
Forma	2.346,67	x	0,02	x	0,70	x	2	=	65,71	
Plataforma madeira	216,22	x	0,02	x	0,75	x	2	=	6,49	
Escoramento Forma	547,75	x	0,07	x	0,75	x	2	=	57,51	
	Volume (m³)		*Fator de conversão*							
Escoramento metálico	3.403,08	x	0,013					=	44,53	
	Peso (kg)		*Conversão*							
Aço	19.096,00	/	1.000					=	19,10	
									193,34	

** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*

2.5.21	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	2,56	198,85

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Reaproveitamento*			**ITEM SISTEMA**
Formas	2.346,67	x	0,02	/	20,00	=	2,35	
Plataforma	216,22	x	0,02	/	20,00	=	0,216	
							2,56	

2.5.23	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1,80	28,47

Disposição final	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
Formas	2,35	x	0,70	=	1,64	
Escoramento Forma	0,22	x	0,75	=	0,16	
					1,80	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.6.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCOS				R$ 9.805.578,83

BLOCOS MEDIDOS 44 und

Pé direito:	2,72	m
Pé direito útil:	2,60	und
Área de blocos:	1.439,44	m2
Perímetro Andaime	172,96	m.pav
ÁREA DE APLICAÇÃO ALV:	1.439,44	m2
ÁREA DE 1 BLOCO:	0,06	m2.UND
QUANTIDADE DE BLOCOS:	26.124,12	und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Local	Perímetro	Altura	Quant	Área de alvenaria
1º Pavimento	184,01 m	2,60 m	1 und	478,43 m²
2º Pavimento	182,80 m	2,60 m	1 und	475,28 m²
3º Pavimento	182,80 m	2,60 m	1 und	475,28 m²
4º Pavimento	182,80 m	2,60 m	1 und	475,28 m²
Platibanda	70,20 m	1,20 m	1 und	84,24 m²
Atico	36,51 m	1,00 m	1 und	36,51 m²
CMI (Diferença)	2,56 m	1,46 m	1 und	3,74 m²
Descontos	**Comprimento**	**Altura**	**Quantidade**	**Área total**
Portas				170,85 m²
Portinhola acesso A	1,20 m	0,80 m	1,00	0,96 m²
Janelas				84,96 m²
Abertura Ar condicio	0,51 m	0,41 m	32,00	6,69 m²
Bloco calha	1.217,84 m	0,19 m	1 und	231,39 m²
Bloco J	0,00 m	0,19 m	1 und	0,00 m²
Cobogó - varanda	0,90 m	2,40 m	16 und	34,56 m²
Cobogó - fachada				0,00 m²
Abertura varanda	1,56 m	2,40 m	16 und	59,90 m²
Total				**1.439,44 m²**

Graute Vertical - pavimento

Pontos de Grauteamento por pav.:	67,50	und.média pav
Andares	4,00	und
Pontos de Grauteamento total:	270,00	und
Altura:	2,60	m
Área de aplicação:	0,01	m2
Volume Total de Groute:	4,91	m3

Graute - CMI

Pontos de Grauteamento por pav.:	3,00	und.pav
Andares	1,00	und
Pontos de Grauteamento total:	3,00	und
Altura:	2,46	m
Área de aplicação:	0,01	m2
Volume Total de Groute:	0,05	m3

Graute - shafts banheiro

Pontos de Grauteamento por pav.:	4,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteamento total:	12,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,13	m2
Desconto tubulação	0,004	m2
Volume Total de Groute:	0,49	m3

Graute - Hall

Pontos de Grauteamento por pav.:	2,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteamento total:	6,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,11	m2
Desconto tubulação	0,011	m2
Volume Total de Groute:	0,20	m3

Graute - platibanda

Tela para amarração das alvenarias - pavimento tipo (portas apt.)

Pé direito	2,60	m
Altura Bloco	0,19	m
Quantidade por fiada	2,00	a cada
Quantidade de encontr	6,00	por pavimento
Quantidade de encontr	40,00	por pavimento
Quantidade total de en	240,00	por pavimento
Quantidade total de en	960,00	por bloco

Tela para amarração das alvenarias - entrada e CMI

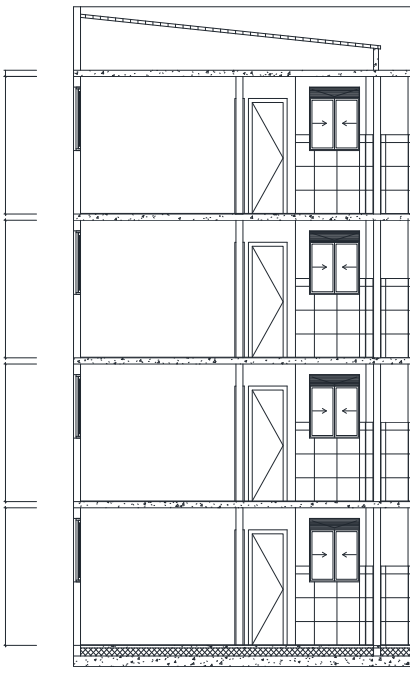
Pé direito	2,60	m
Altura Bloco	0,19	m
Quantidade por fiada	2,00	a cada
Quantidade de encontr	6,00	por pavimento
Quantidade de encontr	4,00	por pavimento
Quantidade total de en	24,00	por pavimento
Quantidade total de en	24,00	por bloco

Graute - área serviço 1

Pontos de Grauteament	2,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteament	6,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,08	m2
Desconto tubulação	0,01	m2
Volume Total de Groute	0,14	m3

Graute - área de serviço 2

Pontos de Grauteament	2,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteament	6,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,18	m2
Desconto tubulação	0,01	m2
Volume Total de Groute	0,34	m3



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Pontos de Grauteamento por pav.:	86,00	und.média pav
Andares	1,00	und
Pontos de Grauteamento total:	86,00	und
Altura:	1,20	m
Área de aplicação:	0,01	m2
Volume Total de Groute:	0,72	m3

Graute - Linha de vida

Pontos de Grauteamento por pav.:	12,00	und.média pav
Andares	4,00	und
Pontos de Grauteamento total:	48,00	und
Altura:	0,12	m
Área de aplicação:	0,02	m2
Volume Total de Groute:	0,13	m3

Graute - Varanda

Pontos de Grauteamento por pav.:	4,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteamento total:	12,00	und
Altura:	0,12	m
Área de aplicação:	0,06	m2
Desconto tubulação	0,002	m3
Volume Total de Groute:	0,08	m3

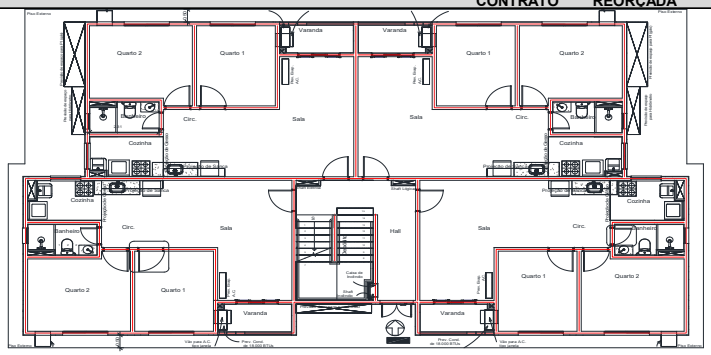
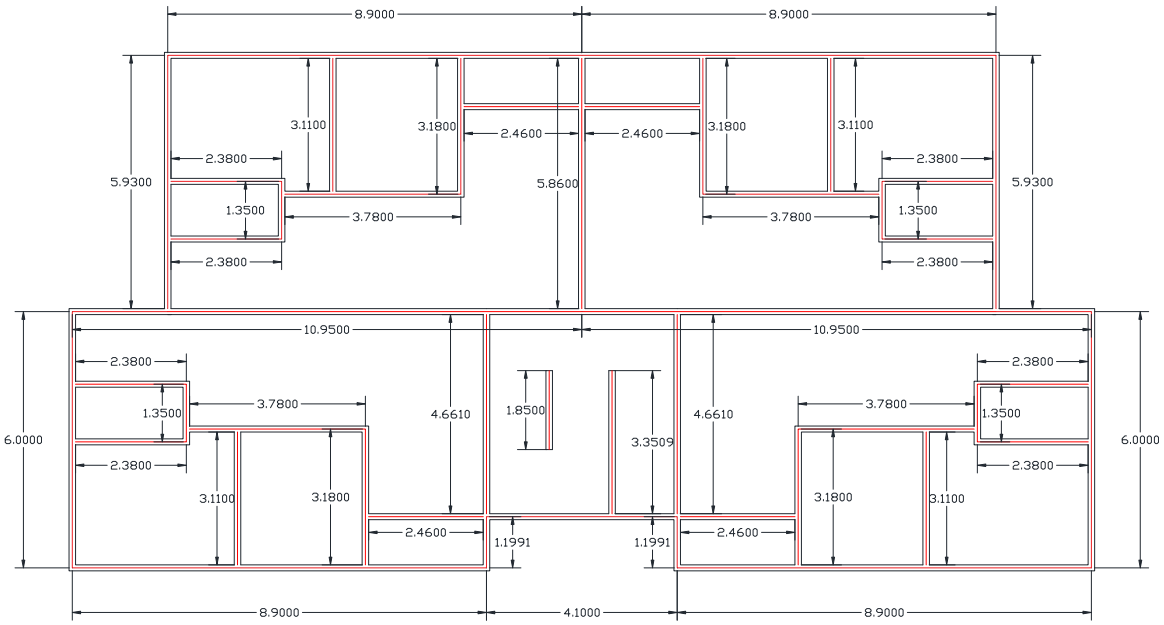


TABELA DE AÇO HORIZONTAL - (CA 50 DN 100mm)

Local	Peso	Projeto
Terreo	186,67 kg	00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00
1º Pavimento	141,54 kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
2º Pavimento	141,54 kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
3º Pav.+ Ático	117,82 kg	00230-DIM-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

Croqui:

Pavimento Tipo - comprimento de alvenaria Bloco (medida eixo)



2.6.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCOS**											**R$ 9.805.578,83**
2.6.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)									m2	8,32	27.498,24	228.785,35
2.6.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)									m2	2,19	27.498,24	60.221,14
44 Blocos			*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Unid/Plataforma*		*Plataformas*		*Andares*		*Blocos*		**ITEM SISTEMA**
serviços internos			172,96	x	0,30	x	3,00	x	1	x	4	x	44	=	27.396,86	
CMI			2,56	x	0,30	x	3,00	x	1	x	1	x	44	=	101,38	
															27.498,24	
2.6.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)									m2	0,52	27.498,24	14.299,08
44 Blocos					*Área (m²)*		*Movimentação*								**ITEM SISTEMA**
					27.498,24	x	1,00							=	**27.498,24**	
2.6.4	2.252	IE 00.03.2204	Alvenaria estrutural de bloco de concreto (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para superfícies com vãos e arestas. Fornecimento e assentamento. (desonerado)									m2	110,78	66.502,07	7.367.099,59
44 Blocos					*Área (m²)*		*Blocos*		*Perda*						**ITEM SISTEMA**
Alvenaria estrutural - bloco 14x19x29cm					1.439,44	x	44	x	1,05					=	**66.502,07**	
*Item especial - SISCAT																
2.6.5	2.336	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)									m	5,35	21.648,00	115.816,80
44 Blocos					*Comprimento (m)*		*Pontos*		*Blocos*						**ITEM NOVO**
Portas pavimento tipo					0,50	x	960,00	x	44					=	21.120,00	
Portas CMI e Entrada					0,50	x	24,00	x	44					=	528,00	
															21.648,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.6.6	2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	2.813,40	302,42	850.839,11

44 Blocos	*Volume (m³)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Graute Vertical - pavimento	4,91	x	44	=	216,22	
Graute - CMI	0,05	x	44	=	2,27	
Graute - platibanda	0,72	x	44	=	31,79	
Graute - Linha de vida	0,13	x	44	=	5,70	
Graute - shafts banheiro	0,49	x	44	=	21,37	
Graute - Varanda	0,08	x	44	=	3,73	
Graute - área serviço 1	0,14	x	44	=	6,19	
Graute - área de serviço 2	0,34	x	44	=	15,15	
					302,42	

2.6.7	2.345	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	31,46	18.018,00	566.846,28

44 Blocos	*Furos*		*Pontos Graute*		*Fator Correção espess.*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Furação para grauteamento	3,00	x	273,00	x	0,50	x	44	=	**18.018,00**	

2.6.8	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	480,48	56.715,85

44 Blocos	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Pontos Graute*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Fechamento dos furos do graute	0,20	x	0,20	x	273,00	x	44	=	**480,48**	

2.6.9	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	25.853,08	181.747,15
2.6.10	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	25.853,08	101.344,07

44 Blocos - Ferragem Vertical	*Peso (kg)*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Térreo	186,67	x	44	=	8.213,48	
1º Pavimento	141,54	x	44	=	6.227,76	
2º Pavimento	141,54	x	44	=	6.227,76	
3º Pavimento + ático	117,82	x	44	=	5.184,08	
					25.853,08	

Conforme projetos: 00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-TIP-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

2.6.11	2.34	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.633,64	56,81	149.605,76

44 Blocos	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Unidades*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Base Shaft - Banheiro	1,10	x	0,08	x	0,20	x	4	x	4	x	44	=	12,39	
Base Shaft - Área de serviço 1	1,07	x	0,08	x	0,20	x	2	x	4	x	44	=	6,03	
Base Shaft - Área de serviço 2	0,82	x	0,08	x	0,20	x	2	x	4	x	44	=	4,62	
Base Guarda corpo - varanda	2,46	x	0,13	x	0,15	x	4	x	4	x	44	=	33,77	
													56,81	

2.6.12	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	850,80	56.935,54

No Ponto de Carga e Descarga	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		**Carga e descarga*			**ITEM NOVO**
Plataforma de madeira	27.498,24	x	0,02	x	0,75	x	2	=	824,95	
	Peso (kg)		*Conversão*							
Aço	25.853,08	/	1.000					=	25,85	
									850,80	

** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*

2.6.13	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-

No Ponto de Carga e Descarga	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (dam)*			**ITEM SISTEMA**
Alvenaria	66.502,07	x	0,14	x	2,40	x	0,00	=	-	
Alvenaria - Perda	3.166,77	x	0,14	x	2,40	x	0,00	=	-	
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (dam)*					
Graute	302,42	x	2,10	x	0,00			=	-	
Graute - Perda	15,12	x	2,10	x	0,00			=	-	
									-	

2.6.14	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	485,97	37.706,14

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Reaproveitamento*			**ITEM SISTEMA**
Plataforma	27.498,24	x	0,02	/	20,00	=	27,50	
Alvenaria - Perda	3.166,77	x	0,14			=	443,35	
	Volume (m³)							
Graute - Perda	15,12					=	15,12	
							485,97	

2.6.24	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.116,41	17.616,97

Disposição final	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
Plataforma	27,50	x	0,75	=	20,62	
Alvenaria - Perda	443,35	x	2,40	=	1.064,03	
Graute - Perda	15,12	x	2,10	=	31,75	
					1.116,41	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "SOBRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.7.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCO CALHA				R$ 4.636.219,56

BLOCOS MEDIDOS 44 und

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

1º Pavimento:	174,17	m
2º Pavimento:	172,96	m
3º Pavimento:	172,96	m
4º Pavimento:	172,96	m
Platibanda:	70,20	m - 1 Linha
Paredes int. cobertura:	36,51	m - Linhas sup
Paredes int. cobertura:	8,48	m - Linh inf. 102 e 108
Patamar escada e laje CMI:	20,48	m - 2 linhas
Verga:	239,68	m
Contra verga:	117,04	m
Contra verga (Abertura do ar cond.)	28,80	m
Contra verga (Abertura hall)	3,60	m
Comprimento Total de blocos:	**1.217,84**	**m**
Perímetro externo:	70,76	m.pav

Graute

Comprimento Total:	1.217,84	m
Área de aplicação:	0,0136	m2
Volume Total de Groute:	16,56	m3
ÁREA DE APLICAÇÃO ALV:	231,39	m2
ÁREA DE 1 BLOCO:	0,06	m2.UND
QUANTIDADE DE BLOCOS CALHA:	4.199,45	und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Croqui Geral:

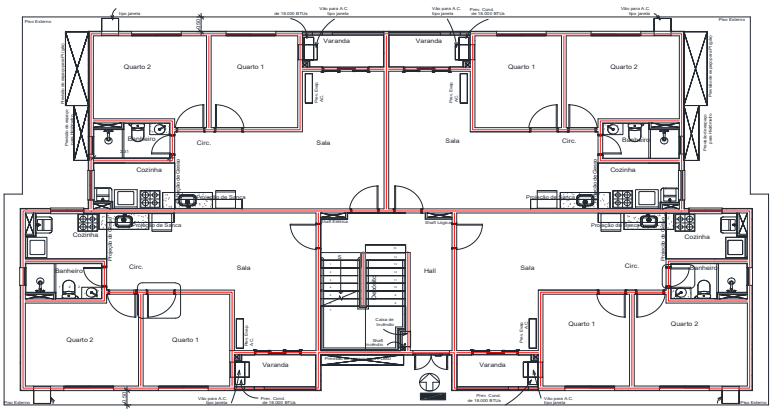
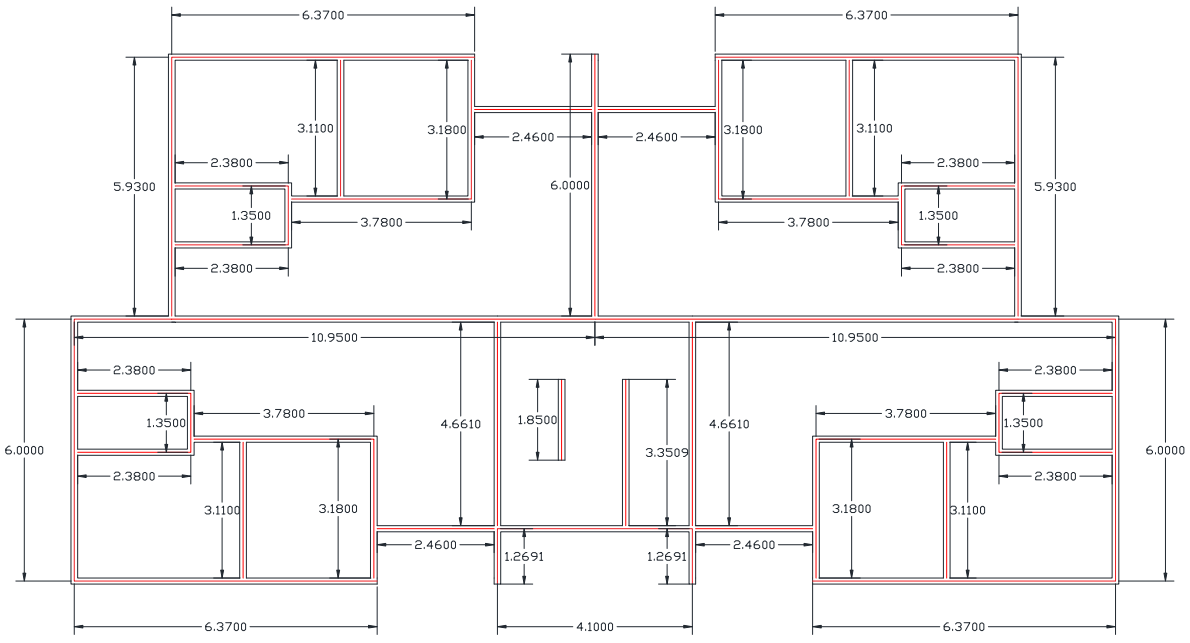


TABELA DE AÇO HORIZONTAL

Local	Tipo Aço	DN	Peso	Projeto
Terreo	CA 50	10mm	186,01 Kg	00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00
1º Pavimento	CA 50	10mm	179,92 Kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
2º Pavimento	CA 50	10mm	179,92 Kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
3º Pav.+ Ático	CA 50	10mm	251,34 Kg	00230-DIM-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

Croqui:

Pavimento Tipo - comprimento de alvenaria Bloco Calha U (medida eixo)



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.7.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCO CALHA**				**R$ 4.636.219,56**
2.7.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	27.588,53	229.536,55
2.7.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	27.588,53	60.418,87

44 Blocos — ITEM SISTEMA

	Comprimento (m)		Largura (m)		Unid/Plataforma		Plataformas		Andares		Blocos		
serviços internos	174,17	x	0,30	x	3,00	x	1	x	4	x	44	=	**27.588,53**

2.7.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	27.588,53	14.346,03

44 Blocos — ITEM SISTEMA

	Área (m²)		Movimentação		
	27.588,53	x	1,00	=	**27.588,53**

2.7.4	2.253	IE 00.03.2205	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo Calha (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	32,93	56.264,21	1.852.780,36

44 Blocos — ITEM SISTEMA

	Comprimento (m)		Blocos		Perda		
Alvenaria estrutural - bloco tipo Calha	1.217,84	x	44	x	1,05	=	**56.264,21**

*Item especial - SISCAT

2.7.5	2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	2.813,40	728,76	2.050.280,44

44 Blocos — ITEM NOVO

	Volume (m³)		Blocos		
Graute horizontal para Bloco estrutural	16,56	x	44	=	**728,76**

2.7.6	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	35.076,36	246.586,81
2.7.7	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	35.076,36	137.499,33

44 Blocos — ITEM SISTEMA

	Peso (Kg)		Blocos		
Térreo	186,01	x	44	=	8.184,44
1º Pavimento	179,92	x	44	=	7.916,48
2º Pavimento	179,92	x	44	=	7.916,48
3º Pavimento + ático	251,34	x	44	=	11.058,96
					35.076,36

Conforme projetos: 00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-TIP-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

2.7.8	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	448,90	30.040,66

No Ponto de Carga e Descarga — ITEM NOVO

	Área (m²)		Espessura (m)		Peso especifico (t/m³)		
Plataforma	27.588,53	x	0,02	x	0,75	=	413,83
	Peso (kg)		Conversão				
Aço	35.076,36	/	1.000			=	35,08
							448,90

2.7.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-

No Ponto de Carga e Descarga — ITEM SISTEMA

	Comprimento (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Peso esp. (t/m³)		Distância (dam)		
Alvenaria	56.264,21	x	0,19	x	0,14	x	2,40	x	0,00	=	-
Alvenaria - Perda	2.679,25	x	0,19	x	0,14	x	2,40	x	0,00	=	-
	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)		Distância (dam)						
Graute	728,76	x	2,10	x	0,00					=	-
Graute - Perda	36,44	x	2,10	x	0,00					=	-
											-

2.7.10	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	135,29	10.497,47

ITEM SISTEMA

	Área (m²)		Espessura (m)		Reaproveitamento		
Plataforma	27.588,53	x	0,02	/	20,00	=	27,59
	Comprimento (m)		Largura (m)		Espessura (m)		
Alvenaria - Perda	2.679,25	x	0,19	x	0,14	=	71,27
	Volume (m³)						
Graute - Perda	36,44					=	36,44
							135,29

2.7.12	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	268,25	4.233,04

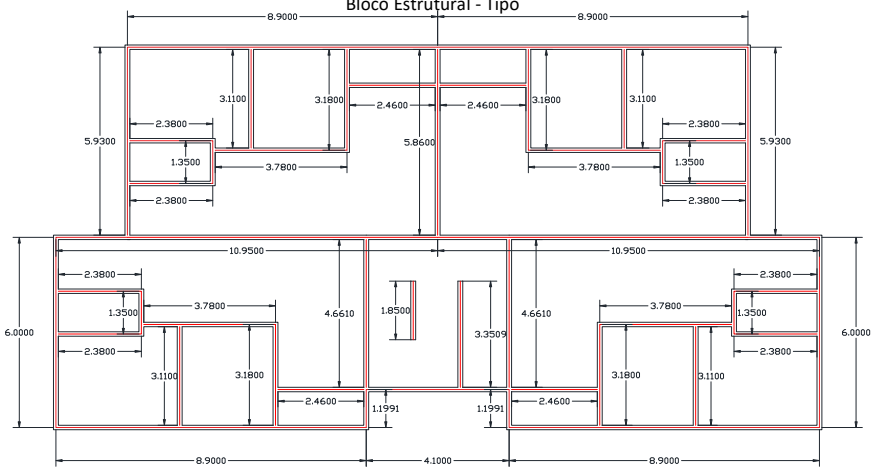
Disposição final — ITEM SISTEMA

	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)		
Plataforma	27,59	x	0,75	=	20,69
Alvenaria - Perda	71,27	x	2,40	=	171,04
Graute - Perda	36,44	x	2,10	=	76,52
					268,25

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Comp.	Vezes	Comp. total	
8,90	4,00	35,60	
5,93	2,00	11,86	
6,00	2,00	12,00	
4,10	1,00	4,10	
5,86	1,00	5,86	
4,66	2,00	9,32	
1,20	2,00	2,40	
1,85	1,00	1,85	
3,35	1,00	3,35	
10,95	2,00	21,90	
2,38	8,00	19,04	
1,35	4,00	5,40	
3,11	4,00	12,44	
3,18	4,00	12,72	
3,78	4,00	15,12	
2,46	4,00	9,84	
		182,80	*Bloco Estrutural*

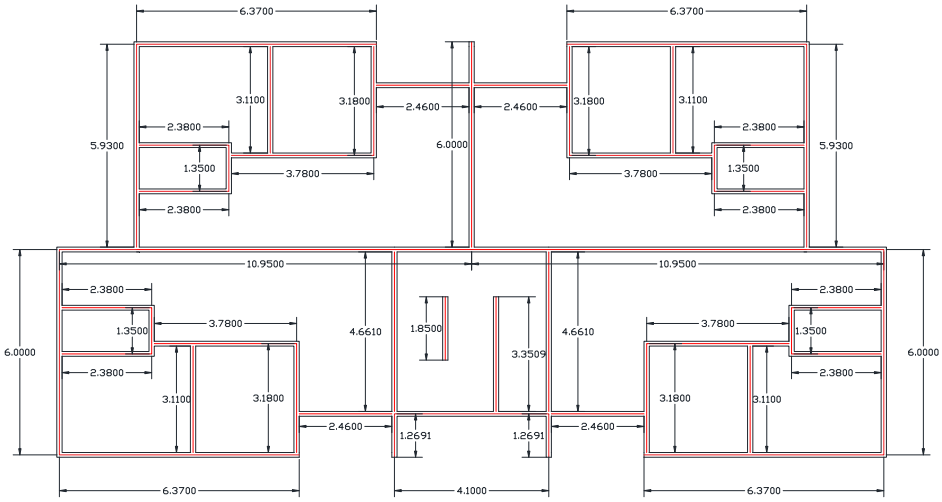
Bloco Estrutural - Tipo



**Abertura da varanda e cobogó desconado na tabela de desconto*

Comp.	Vezes	Comp. total	
6,37	4,00	25,48	
5,93	2,00	11,86	
6,00	2,00	12,00	
4,10	1,00	4,10	
6,00	1,00	6,00	
4,66	2,00	9,32	
1,27	2,00	2,54	
1,85	1,00	1,85	
3,35	1,00	3,35	
10,95	2,00	21,90	
2,38	8,00	19,04	
1,35	4,00	5,40	
3,11	4,00	12,44	
3,18	4,00	12,72	
3,78	4,00	15,12	
2,46	4,00	9,84	
		172,96	*Bloco calha U*

Bloco calha U - Tipo



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.8.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - COBOGO				R$ 610.981,77

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Descrição	Tipo	Cód.	Largura	Altura	Quant. / Pavimento	Pavimentos	Quant. Total	Área Total	Local
Elementos vazados	Cobogó	E-04	0,90 m	2,40 m	4 und	4 und	16,00 und	34,56 m²	Varanda

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.8.			EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - COBOGO				R$ 610.981,77
2.8.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	142,56	1.186,09
2.8.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	142,56	312,20

44 Blocos — ITEM SISTEMA

Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Unid/Plataforma*		*Plataformas*		*Andares*		*Blocos*			
0,90	x	0,30	x	3,00	x	1	x	4	x	44	=	**142,56**	

2.8.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	142,56	74,13

44 Blocos — ITEM SISTEMA

Área (m²)		*Movimentação*		
142,56	x	1,00	=	**142,56**

2.8.4	2.47	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	288,03	1.520,64	437.989,93

44 Blocos — ITEM SISTEMA

	Área (m²)		*Blocos*		
Cobogó -Varanda	34,56	x	44	=	**1.520,64**

2.8.5	2.361	IE 00.03.3119	PERFIL "U" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA À QUENTE MEDINDO 100X25X25MM COM COMPRIMENTO DE 2,60M PARA ESTRUTURAÇÃO DE PAREDE DE ELEMENTOS VAZADOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, PINTURA E COLOCAÇÃO (Desonerado)	und	203,84	704,00	143.503,36

44 Blocos — ITEM NOVO

	Quantidade		*Blocos*		
Cobogó -Varanda	16,00	x	44	=	**704,00**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.8.6	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	372,14	24.903,86
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Cobogó			1.520,64 x 0,10 x 2,40		=	364,95	
Plataforma			142,56 x 0,02 x 0,75		=	2,14	
			Quantidade x *Peso (t/und)* x *Blocos*				
Perfil			16,00 x 0,0072 x 44		=	5,05	
						372,14	
2.8.7	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	372,14	2.999,47
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Materiais			372,14 x 1,00		=	**372,14**	
2.8.8	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,14	11,05
			Área (m²) x *Espessura (m)* / *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			142,56 x 0,02 / 20		=	**0,1426**	
2.8.10	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,1069	1,68
Disposição final			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			0,14 x 0,75		=	**0,11**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.9.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SHAFT				R$ 572.273,05

TOTAL DE BLOCOS **44** **und**

Pé direito útil: 2,60 m
Área Úmida: 93,57 m2
Área Seca: 29,76 m2
Área Total: **123,34 m2**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Local	Comprimento	Nº Ap /Pav	Altura	Pavimento	Comp. Total	Área total	obs:
Cozinha / A. Serviço	0,81 m	2,00 und	2,40 m	4,00 und	6,46 m	15,49 m2	ÁREA ÚMIDA
Cozinha / A. Serviço II	1,09 m	2,00 und	2,40 m	4,00 und	8,73 m	20,95 m2	ÁREA ÚMIDA
Banheiro	1,14 m	4,00 und	2,40 m	4,00 und	18,24 m	43,78 m2	ÁREA ÚMIDA
Hall	1,02 m	2,00 und	2,60 m	4,00 und	8,17 m	21,23 m2	
Escada	0,92 m	1,00 und	2,60 m	3,00 und	2,76 m	7,18 m2	
Varanda	0,43 m	4,00 und	2,60 m	3,00 und	5,14 m	13,36 m2	ÁREA ÚMIDA
Depósito (térreo)	1,21 m	1,00 und	1,12 m	1,00 und	1,21 m	1,36 m2	
				TOTAL	**50,70 m**	**123,34 m2**	

2.9. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SHAFT R$ 572.273,05

2.9.1	2.418	IE 40986	PAREDE DRYWALL ESPESSURA DE 73MM, ESTRUTUTURADA COM MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES DE 48MM, ESPAÇADOS ENTRE SI A CADA 400MM, FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM, AMBOS DE AÇO GALVANIZADO COM ESPESSURA DE 0,5MM, COM UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO TIPO ST (STANDARD) E UMA RU (RESISTENTE A UMIDADE), ESPESSURA DE 12,5MM, LARGURA DE 1200MM, BORDA REBAIXADA, FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS, TRATAMENTO DE JUNTAS COM MASSA E FITA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS CHAPAS DE GESSO ACARTONADO. APLICAÇÃO EM ÁREA SECA E UMIDA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m2	87,08	5.426,88	472.572,62

44 Blocos — *Área (m²)* — *Blocos* — **ITEM NOVO**

Áreas úmidas	93,57	x	44	=	4.117,27
Áreas secas	29,76	x	44	=	1.309,61
					5.426,88

2.9.2	2.384	IE 40621	INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	14,57	1.295,36	18.873,39
2.9.3	2.385	IE 40620	INSTALAÇÃO DE REFORÇO DE MADEIRA EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	39,79	1.295,36	51.542,37

44 Blocos — *Comprimento (m)* — *Quantidade* — *Andares* — *Blocos* — **ITEM NOVO**

Tanque	0,92	x	4	x	4	x	44	=	647,68
Aquecedor	0,92	x	4	x	4	x	44	=	647,68
									1.295,36

2.9.4	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	1.959,71	16.304,77
2.9.5	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	1.959,71	4.291,76

44 Blocos — *Comprimento (m)* — *Largura (m)* — *Unid/Plataforma* — *Plataformas* — *Andares* — *Blocos* — **ITEM SISTEMA**

49,49 m	x	0,30	x	3	x	1	x	1	x	44	=	**1.959,71**

2.9.6	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	1.959,71	1.019,04

44 Blocos — *Área (m²)* — *Movimentação* — **ITEM SISTEMA**

1.959,71	x	1	=	**1.959,71**	

2.9.7	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

44 Blocos — *Área (m²)* — *Peso esp. (t/m2)* — *Distância (dam)* — **ITEM NOVO**

Drywall+estrutura	5.426,88	x	0,013	x	0,00	=	-

2.9.8	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	99,95	6.688,31

No Ponto de Carga e Descarga — *Área (m²)* — *Peso esp. (t/m2)* — **ITEM NOVO**

Drywall+estrutura	5.426,88	x	0,013			=	70,55

Área (m²) — *Espessura (m)* — *Peso especifico (t/m³)*

Plataforma	1.959,71	x	0,02	x	0,75	=	29,40
							99,95

2.9.9	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	99,95	805,55

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço — *Peso (ton)* — *Distância (km)* — **ITEM CONTRATO**

99,95	x	1	=	**99,95**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.9.10	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	1,96	152,05
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			1.959,71 x 0,02 / 20,00		=	**1,96**	
2.9.12	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1,4697	23,19
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			1,96 x 0,75		=	**1,47**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE VAI A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.10.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - FORRO				R$ 487.538,80

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Área total: **127,69 m²**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

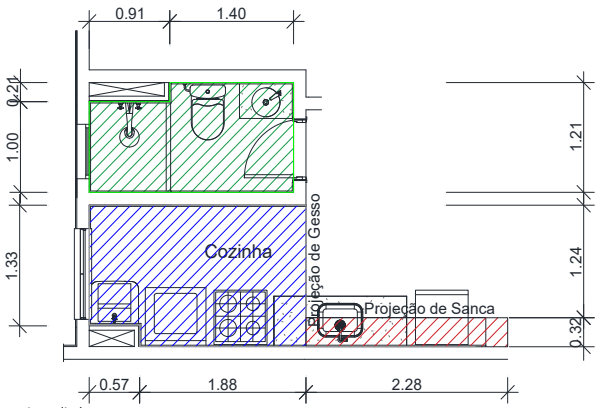
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	CAMADAS	ÁREA TOTAL	OBS.
Banheiro	2,60 m²	4 und	1 und	1 und	10,42 m²	TETO
Cozinha	3,94 m²	4 und	1 und	1 und	15,76 m²	TETO
Cozinha II	1,25 m²	4 und	1 und	1 und	5,00 m²	TETO

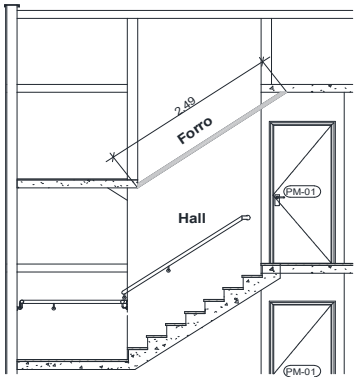
TIPO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	CAMADAS	ÁREA TOTAL	OBS.
Banheiro	2,60 m²	4 und	3 und	1 und	31,25 m²	TETO
Cozinha	3,94 m²	4 und	3 und	1 und	47,27 m²	TETO
Cozinha II	1,25 m²	4 und	3 und	1 und	15,00 m²	TETO
Hall - escada 4ª and	3,01 m²	1 und	1 und	1 und	3,01 m²	TETO

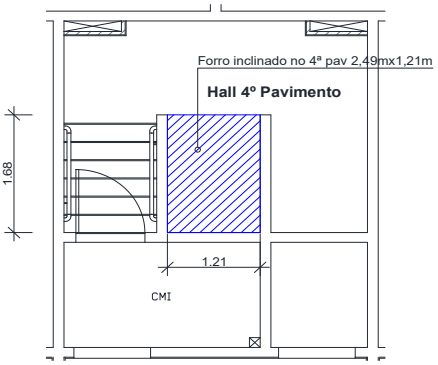
croqui:

Apartamento:



Hall 4º Pavimento:





*Croqui ampliado em anexo

2.10.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - FORRO				R$ 487.538,80
2.10.1	2.1	CO 04.05.0150 (A) Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	5.034,69	41.888,63
2.10.2	2.4	CO 04.05.0550 (A) Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	5.034,69	11.025,97

Serviços Internos — ITEM SISTEMA

	Área (m²)		Quantidade/Pav.		Pavimentos		Blocos		
Banheiro	2,60	x	4	x	4	x	44,00	=	1.833,22
Cozinha	4,42	x	4	x	4	x	44,00	=	3.112,03
hall 4º Pavimento	2,03	x	1	x	1	x	44,00	=	89,44
									5.034,69

2.10.3	2.9	CO 04.15.0300 (/) Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	5.034,69	2.618,03

ITEM SISTEMA

Área (m²)		Movimentação		
5.034,69	x	1,00	=	**5.034,69**

2.10.4	2.420	RV 24.10.0100 (A) Forro acústico, em gesso cartonado, exclusive materiais de acabamento, despesas com andaimes e transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,78	5.618,49	425.768,99

Forro de gesso — ITEM NOVO

Área (m²)		Blocos		
127,69	x	44,00	=	**5.618,49**

2.10.5	2.363	TC 04.10.0150 (A) Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

Do ponto de descarga até bloco — ITEM NOVO

	Área (m²)		Peso esp. (t/m2)		Distância (dam)		
Forro de Gesso+Estrutura	127,69	x	0,013	x	0,00	=	-

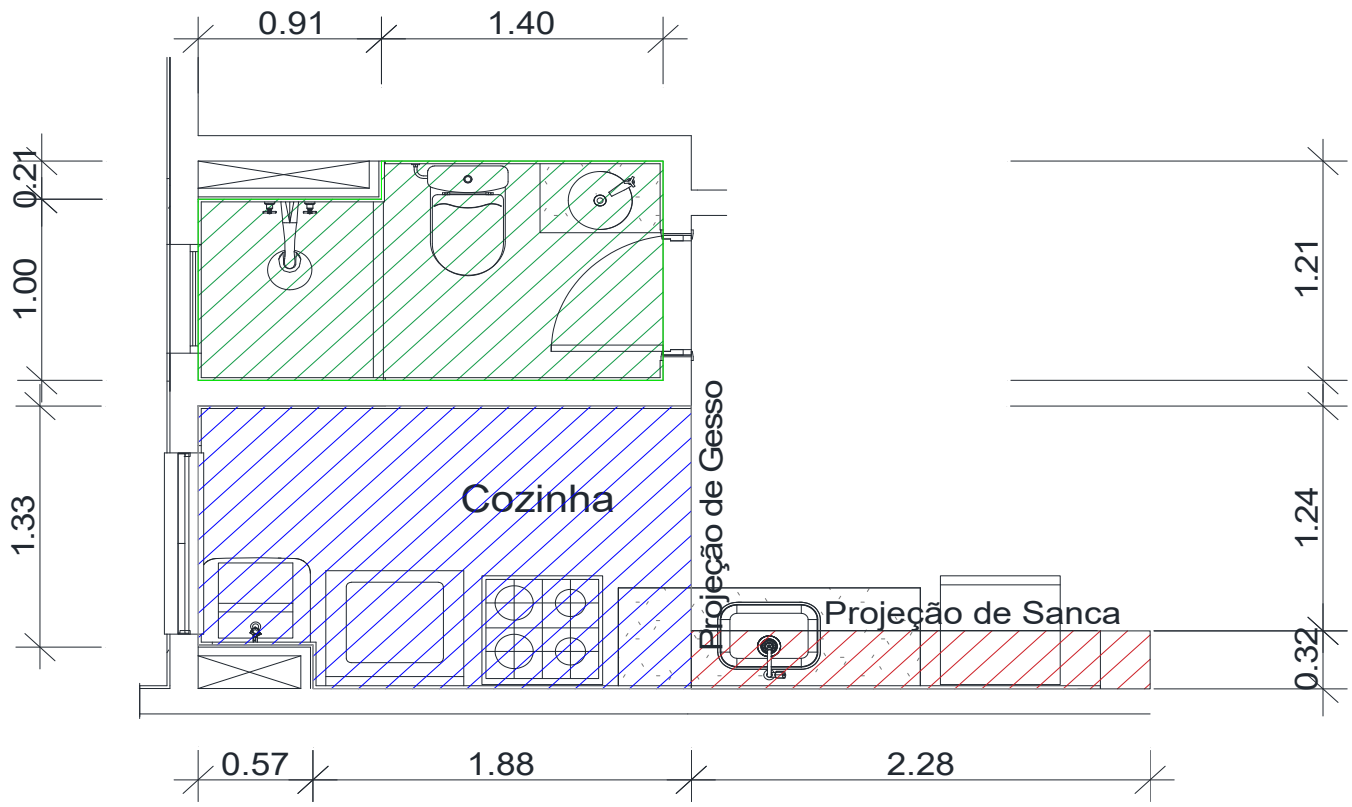
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.10.6	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	77,18	5.164,90
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* x *Peso esp. (t/m2)*				**ITEM NOVO**
Forro de Gesso+Estrutura			127,69 x 0,013		=	1,66	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Plataforma			5.034,69 x 0,02 x 0,750		=	75,52	
						77,18	
2.10.7	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	77,18	622,07
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			77,18 x 1,00		=	**77,18**	
2.10.8	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	5,03	390,63
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			5.034,69 x 0,02 / 20,00		=	**5,03**	
2.10.10	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3,7760	59,58
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			5,03 x 0,75		=	**3,78**	

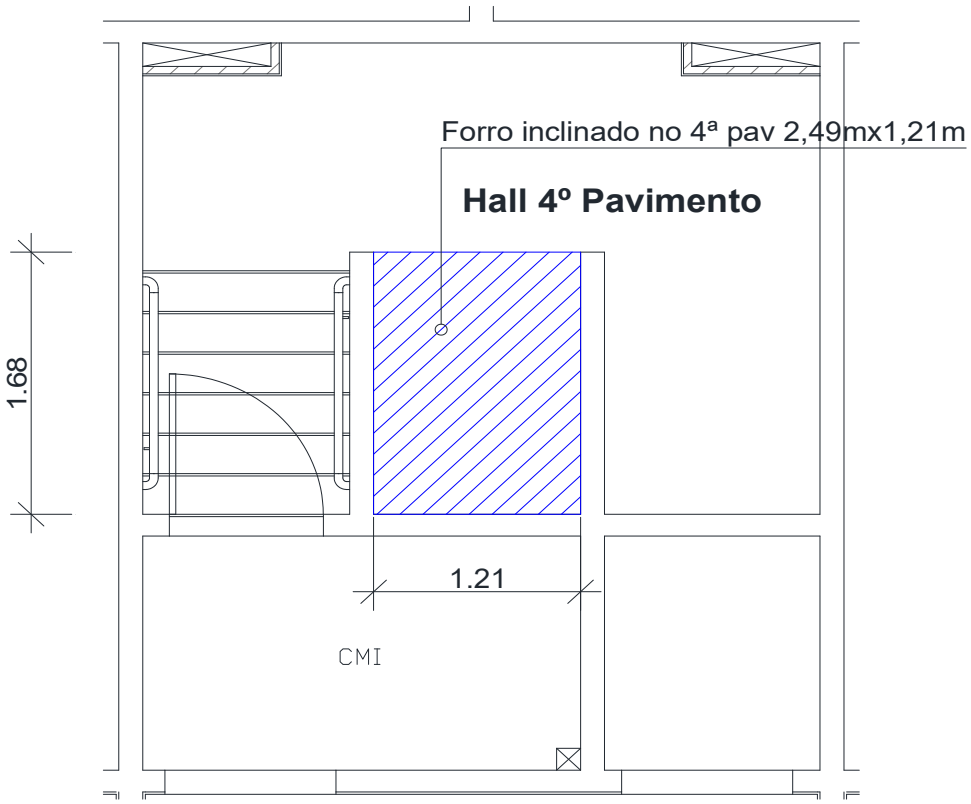
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 10: Forro

Apartamento



Hall



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.11.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GESSO				R$ 4.837.337,28

BLOCOS MEDIDOS 44 und

Pé direito: 2,72 m
Pé direito útil: 2,60 m
Altura do Edifício: 12,08 m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	Área teto	Perímetro	Altura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:	obs II:
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	151,46 m2	parede+teto	
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	175,10 m2	parede+teto	
Banheiro	2,60 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2		
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	44,34 m2	parede+teto	
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	215,56 m2	parede+teto	
Varanda	2,81 m²	4,86 m	0,00 m	4,00 und	1,00 und	11,24 m2	Teto	
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	2,84 m²	8,75 m	0,83 m	4,00 und	1,00 und	40,41 m2	parede+teto	Rev. cerâmico: - 1,57m; sanca: - 0,20m
Cozinha - Face do g	0,00 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	1,00 und	0,00 m2	Face	
Hall + escada	17,21 m²	28,50 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	17,21 m2	Teto	
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2,00 und	1,00 und	1,08 m2	Fundo	dif. área inclinada x plana
TIPO	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	454,37 m2	parede+teto	
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	525,29 m2	parede+teto	
Banheiro	0,00 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	Teto	
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	133,01 m2	parede+teto	
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	646,68 m2	parede+teto	
Varanda	2,81 m²	4,86 m	0,00 m	4,00 und	3,00 und	33,72 m2	Teto	
Cozinha - Parede S/	2,84 m²	8,75 m	0,83 m	4,00 und	3,00 und	121,23 m2	parede+teto	Rev. cerâmico: - 1,57m; sanca: - 0,20m
Cozinha - Face do g	0,00 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	3,00 und	0,00 m2	Face	
Hall + escada	17,24 m²	27,80 m	0,00 m	1,00 und	3,00 und	51,72 m2	Teto	
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2,00 und	2,00 und	2,16 m2	Fundo	dif. área inclinada x plana
Escada - CMI dif. Inc	0,48 m²	0,00 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	0,48 m2	Fundo	dif. área inclinada x plana
CMI + Acesso	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
CMI	3,82 m²	2,56 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	3,82 m2	Teto	
Acesso (Vão Escada	2,03 m²	4,57 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	2,03 m2	Teto	
DESCONTO	**Área**	**Comp. / Largura**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Porta - Varanda		1,40 m	2,20 m	4,00 und	4,00 und	49,28 m2	lado interno	acima de 2m²
Total						**2.581,61 m2**		

Dados:

Área total de Gesso: **2.581,61 m2**
Perímetro int.: 1.017,91 m
Perímetro Total.: 1.017,91 m

Revestimento Gesso:

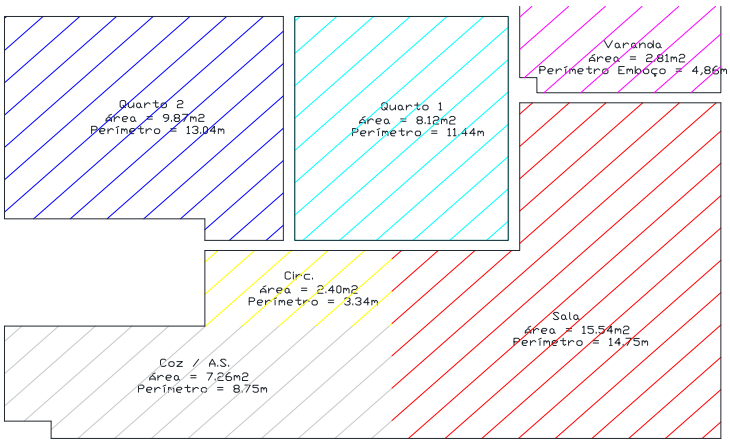
Parede: 1.837,83 m2
Teto: 743,78 m2
Total: **2.581,61 m2**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

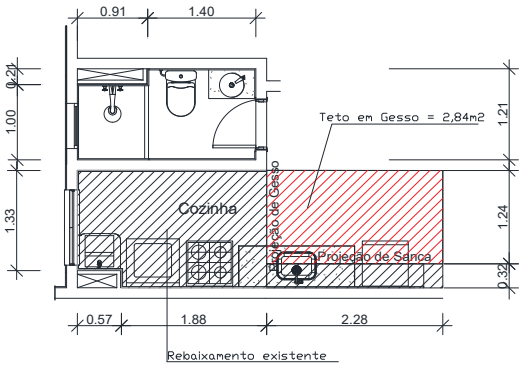
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

croqui:

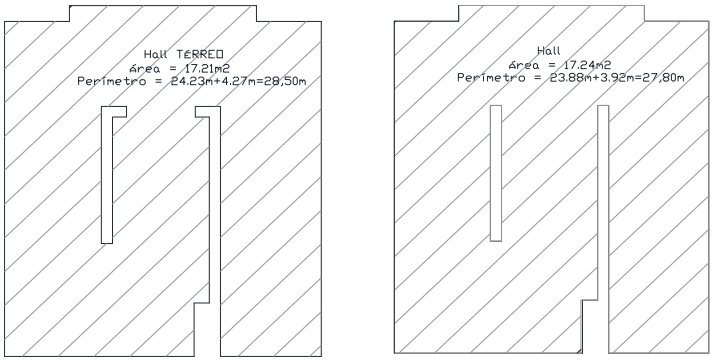
APARTAMENTO



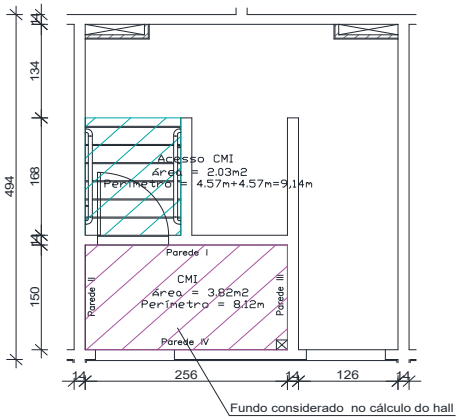
TETO COZINHA EXCL. REBAIXO



HALL



CMI E ACESSO ÁTICO



*Croqui ampliado em anexo

2.11.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GESSO**					**R$ 4.837.337,28**
2.11.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	73.035,56	607.655,82
2.11.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	73.035,56	159.947,86

44 Blocos — ITEM SISTEMA

	Perímetro (m)		Largura (m)		Unid/Plataforma		Plataformas		Blocos		
Revestimento interno - Parede	1.017,91	x	0,30	x	3,00	x	1	x	44	=	40.309,24
	Área (m2)						**Plataformas**		**Blocos**		
Revestimento interno - Teto	743,78	x					1	x	44	=	32.726,32
											73.035,56

2.11.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	73.035,56	37.978,48

44 Blocos — ITEM SISTEMA

	Área (m²)		Movimentação		
Revestimento interno	73.035,56	x	1,00	=	**73.035,56**

2.11.4	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	-	-

44 Blocos — ITEM NOVO

	Área (m²)		Blocos		
Teto	0,00	x	44	=	-

2.11.5	2.368	IE 40795	REVESTIMENTO INTERNO DE PAREDES E TETOS, COM PASTA DE GESSO, COM ESPESSURA VARIANDO DE 0,5 A 1CM, INCLUSIVE LIMPEZA, FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, APLICAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E LIXAMENTO. (desonerado)	m2	31,52	113.590,93	3.580.386,05

44 Blocos — ITEM NOVO

	Área (m²)		Blocos		
Paredes	1.837,83	x	44	=	80.864,61
Teto	743,78	x	44	=	32.726,32
					113.590,93

2.11.6	2.369	IE 40763	RESINA ACRILICA COMO PONTE DE ADERENCIA PARA ESTUQUE DE GESSO EM SUPERFICIES DE CONCRETO. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO. (Desonerado)	m2	8,93	32.726,32	292.246,03

44 Blocos — ITEM NOVO

	Área (m²)		Blocos		
Teto	743,78	x	44	=	**32.726,32**

2.11.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	2.117,85	141.726,62

No Ponto de Carga e Descarga — ITEM NOVO

	Área (m²)		Espessura (m)		Peso especifico (t/m³)		
Gesso	113.590,93	x	0,005	x	1,80	=	1.022,32
Plataforma	73.035,56	x	0,02	x	0,75	=	1.095,53
							2.117,85

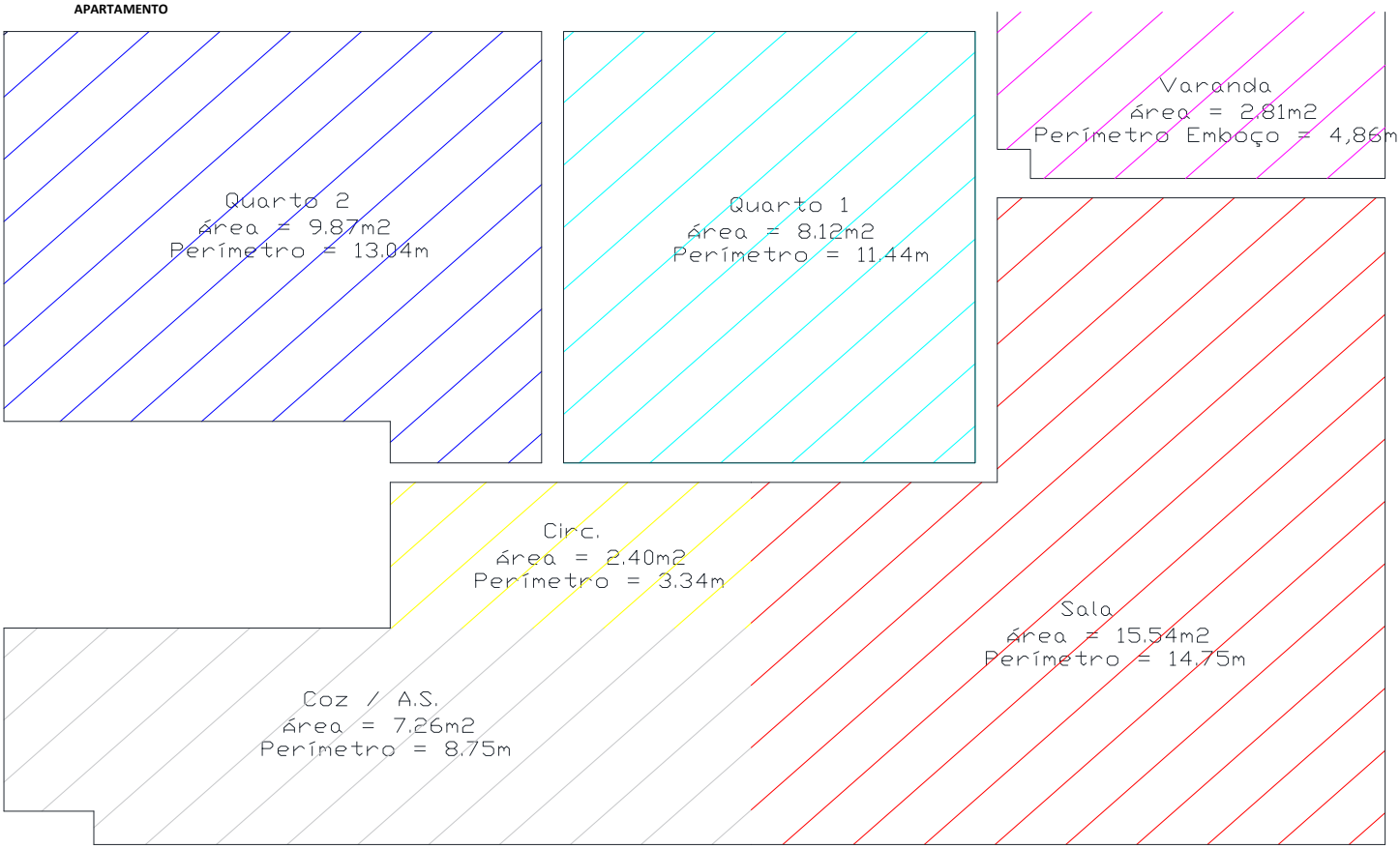
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.11.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.117,85	17.069,88
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			2.117,85 x 1,00		=	**2.117,85**	
2.11.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Gesso			113.590,93 x 0,005 x 1,80 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Gesso			0,00 x 0,005 x 1,80 x 0,00		=	-	
						-	
2.11.10	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Gesso			0,00 x 0,005 x 1,80 x 0,00		=	-	
2.11.11	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	3,65	283,33
			Área (m²) x *Espessura (m)* / *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			3.651,78 x 0,02 / 20,00		=	**3,65**	
2.11.13	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2,7388	43,21
Disposição final			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			3,65 x 0,75		=	**2,74**	

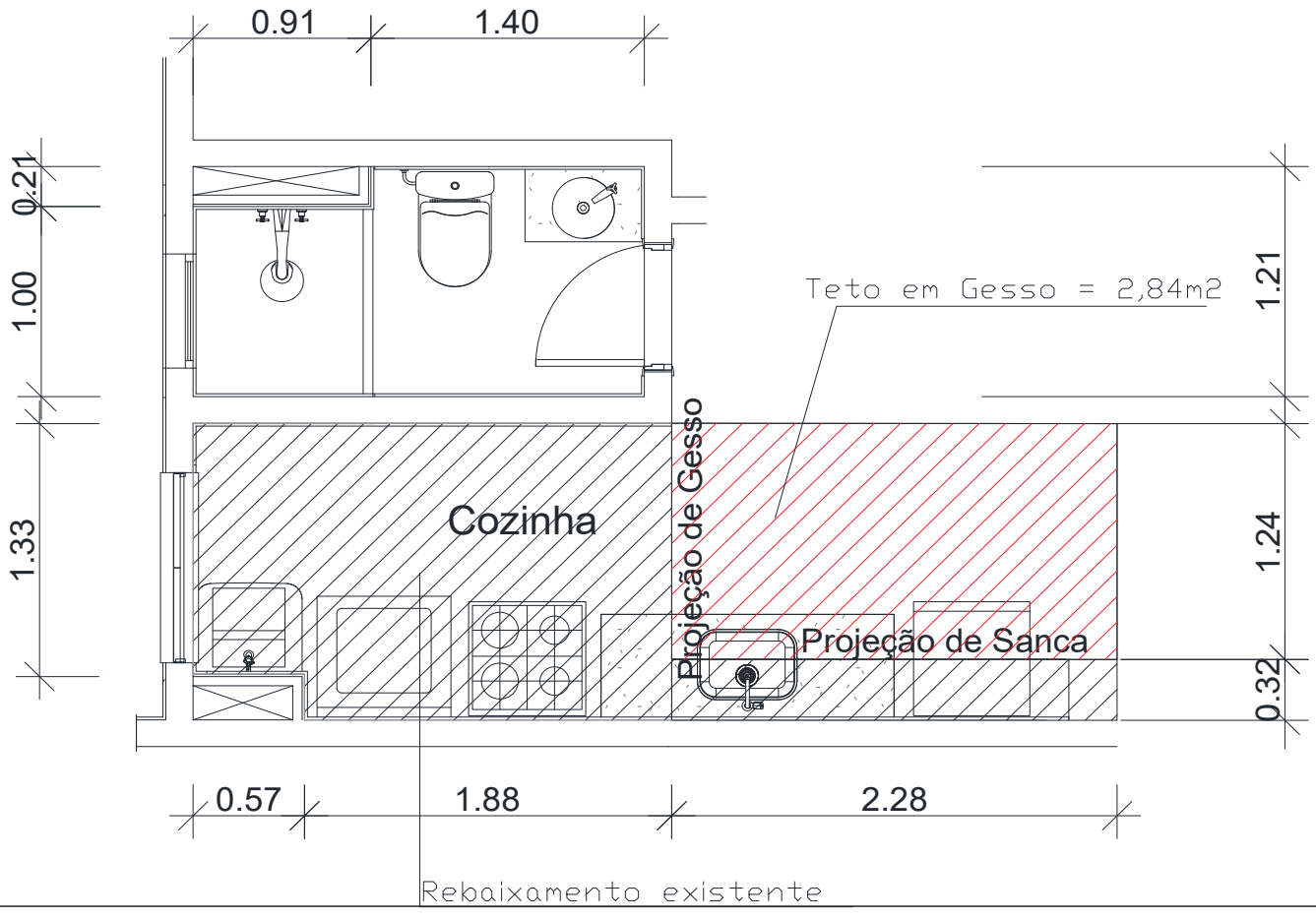
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 11: Gesso

APARTAMENTO



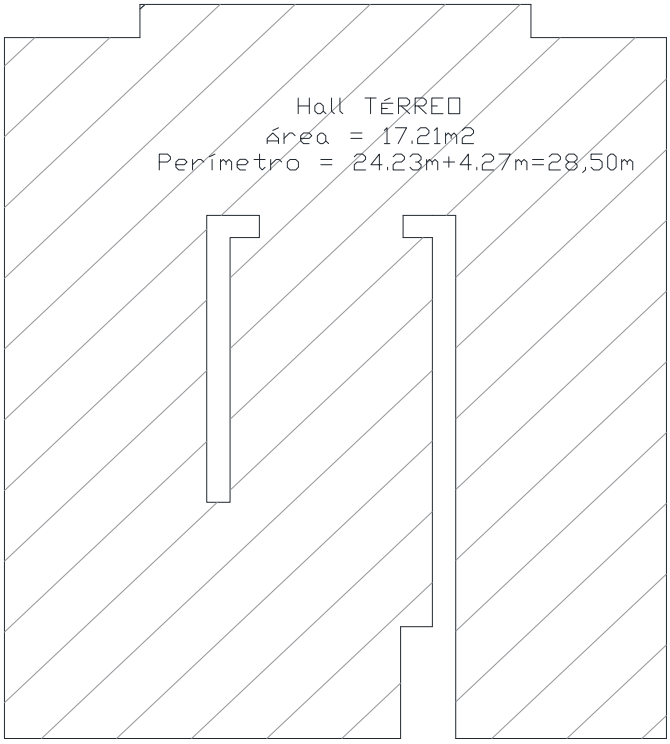
TETO COZINHA EXCL. REBAIXO

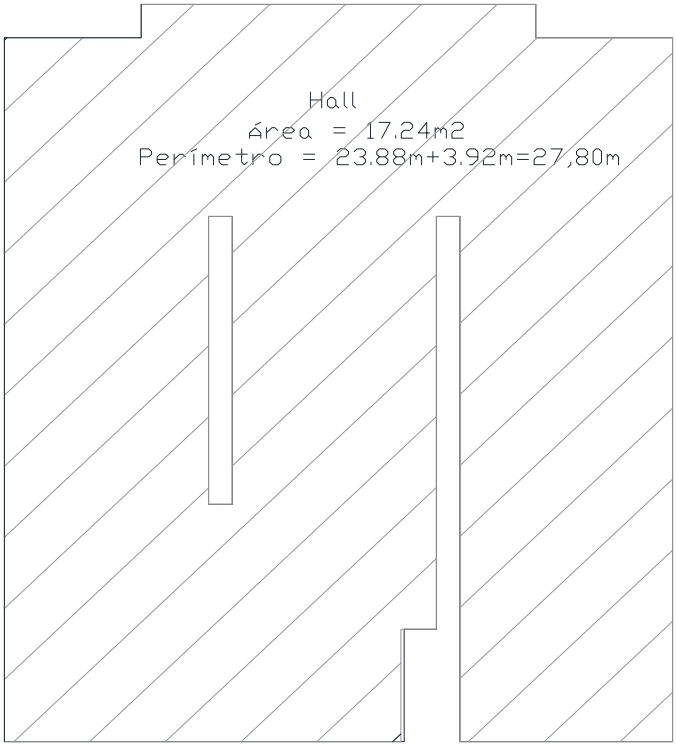


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

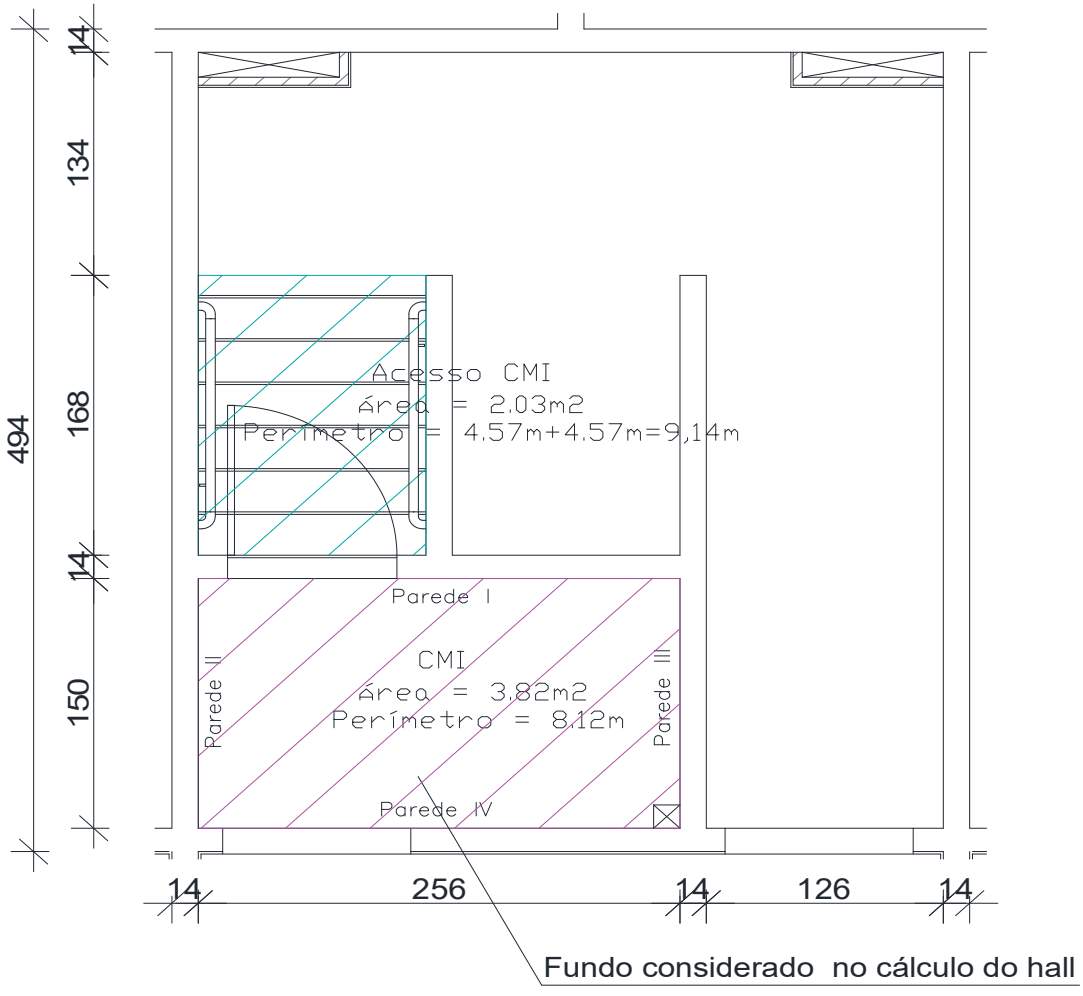
Croqui - Anexo 11: Gesso

HALL





CMI E ACESSO ÁTICO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.12.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO E CONTRAPISO				R$ 3.855.707,31

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Piso Ardósia:
Hall (Área Comum): 39,07 m²
Escada: 36,70 m²
Área total: **75,77 m²**

Piso Cerâmico
Área Total: **781,73 m²**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	8,12 m²	4 und	1 und	32,48 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 1	0,13 m²	4 und	1 und	0,52 m²	cerâmica	não tem soleira
Quarto 2	9,87 m²	4 und	1 und	39,48 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 2	0,13 m²	4 und	1 und	0,52 m²	cerâmica	não tem soleira
Banheiro	2,60 m²	4 und	1 und	10,40 m²	cerâmica	
Circulação	2,40 m²	4 und	1 und	9,60 m²	cerâmica	
Sala	15,54 m²	4 und	1 und	62,16 m²	cerâmica	
Varanda	2,81 m²	4 und	1 und	11,24 m²	cerâmica	
Cozinha	7,26 m²	4 und	1 und	29,04 m²	cerâmica	
Hall	11,62 m²	1 und	1 und	11,62 m²	Ardósia	laje inf.

ESCADA TÉRREO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Espelho escada	0,18 m²	15 und	0 und	0,00 m²	Ardósia	
Degrau	0,33 m²	15 und	1 und	4,99 m²	Ardósia	
Patamar	3,88 m²	1 und	1 und	3,88 m²	Ardósia	

TIPO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	8,12 m²	4 und	3 und	97,44 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 1	0,13 m²	4 und	3 und	1,55 m²	cerâmica	não tem soleira
Quarto 2	9,87 m²	4 und	3 und	118,44 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 2	0,13 m²	4 und	3 und	1,55 m²	cerâmica	não tem soleira
Banheiro	2,60 m²	4 und	3 und	31,20 m²	cerâmica	
Circulação	2,40 m²	4 und	3 und	28,80 m²	cerâmica	
Sala	15,54 m²	4 und	3 und	186,48 m²	cerâmica	
Varanda	2,81 m²	4 und	3 und	33,72 m²	cerâmica	
Cozinha	7,26 m²	4 und	3 und	87,12 m²	cerâmica	
Hall (s/ escada e Patamar)	9,15 m²	1 und	3 und	27,45 m²	Ardósia	

ESCADA TIPO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Espelho escada	0,18 m²	15 und	0 und	0,00 m²	Ardósia	
Degrau	0,33 m²	15 und	2 und	9,98 m²	Ardósia	
Patamar	3,88 m²	1 und	3 und	11,64 m²	Ardósia	

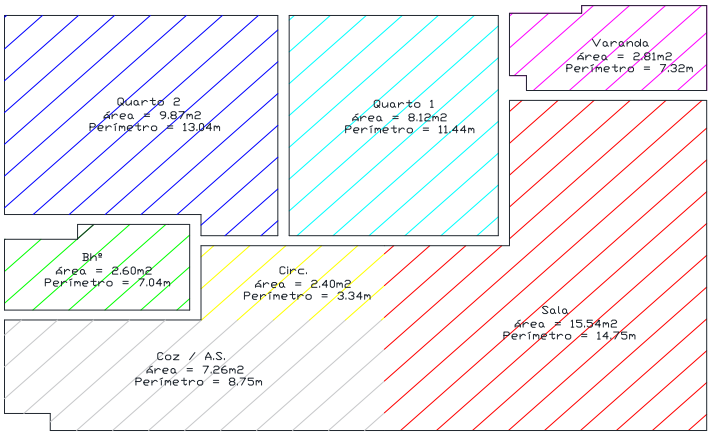
CMI + ACESSO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Espelho escada - CMI	0,18 m²	7 und	0 und	0,00 m²	Ardósia	
Degrau - CMI	0,33 m²	7 und	1 und	2,33 m²	Ardósia	
Patamar CMI	3,88 m²	1 und	1 und	3,88 m²	Ardósia	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

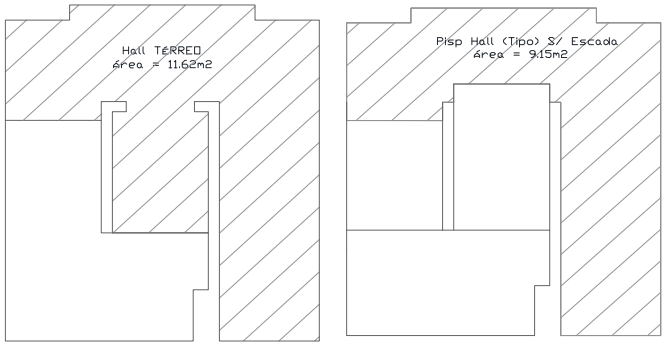
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

croqui:

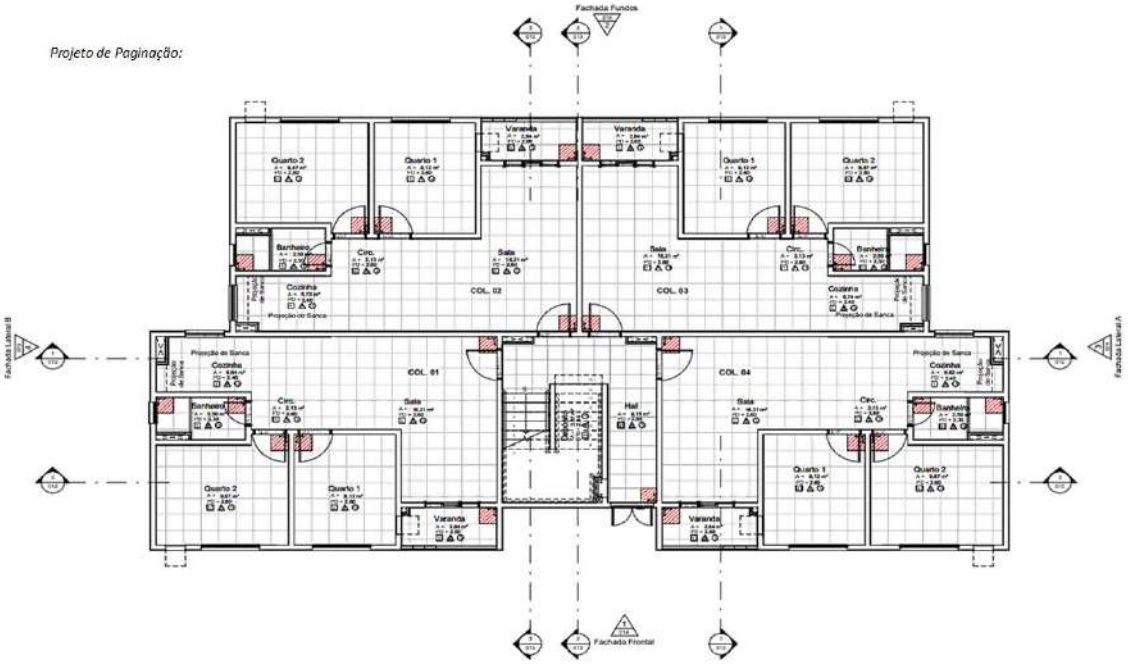
Apartamento:



Hall:



Projeto de Paginação:



*Croqui ampliado em anexo

2.12.	EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO E CONTRAPISO					R$ 3.855.707,31
2.12.1	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	36.115,11	382.097,88
Todos os blocos			*Área (m²)*		*Blocos*				**ITEM NOVO**
Contrapiso para piso cerâmico			781,73	x	44,00	=	34.396,03	
Contrapiso para piso ardósia			39,07	x	44,00	=	1.719,08	
							36.115,11	
2.12.2	2.53	RV 14.15.0200 (B)	Revestimento de piso com cerâmica (45x45)cm, linha cargo plus na cor white, gray ou bone da Eliane ou similar, assentado com argamassa colante tipo AC III Ligamax Performance da Eliane ou similar e rejuntado com produto em pó monocomponente tipo II junta Plus superaditivado da Eliane ou similar. Exclusive contrapiso. Fornecimento e colocação. (desonerado)	m2	87,32	34.396,03	3.003.461,51
Todos os blocos			*Área (m²)*		*Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Piso cerâmico em todo o apartamento			781,73	x	44,00	=	**34.396,03**	
2.12.3	2.56	RV 14.75.0100 (A)	Piso de ardósia polida cinza, em placas de (40x40)cm, inclusive argamassa de assentamento com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	80,57	3.333,66	268.592,98
Todos os blocos			*Área (m²)*		*Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			75,77	x	44,00	=	**3.333,66**	
2.12.4	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	37.729,69	127.149,06
Todos os blocos			*Área (m²)*						**ITEM SISTEMA**
Proteção de piso p/ pintura de parede			37.729,69			=	**37.729,69**	

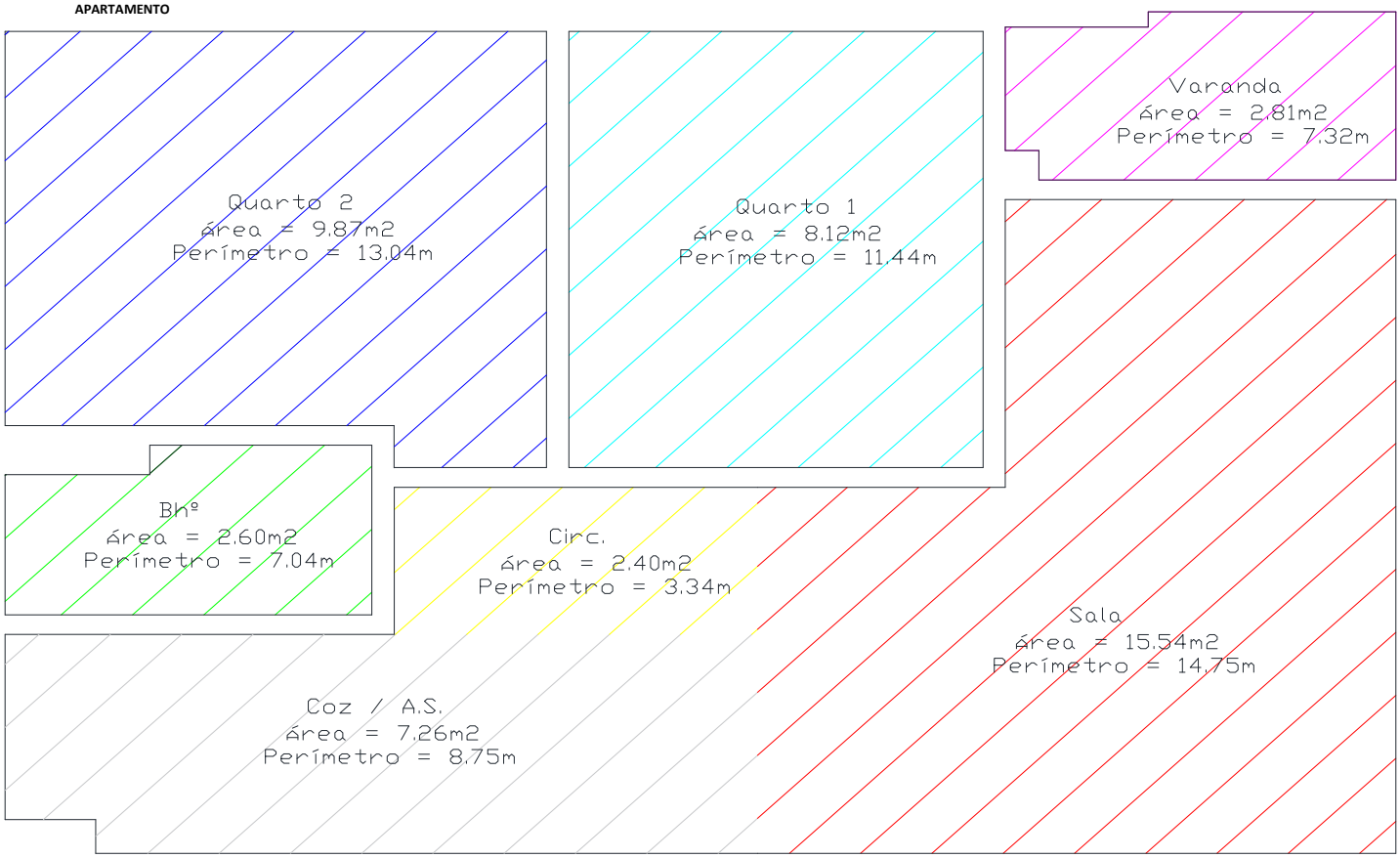
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.12.5	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10 x 0,00		=	-	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10 x 0,00		=	-	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
						-	
2.12.6	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10 x 0,00		=	-	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
						-	
2.12.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	992,34	66.407,60
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10		=	722,32	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70		=	270,03	
						992,34	
2.12.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	992,34	7.998,28
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			992,34 x 1,00		=	**992,34**	

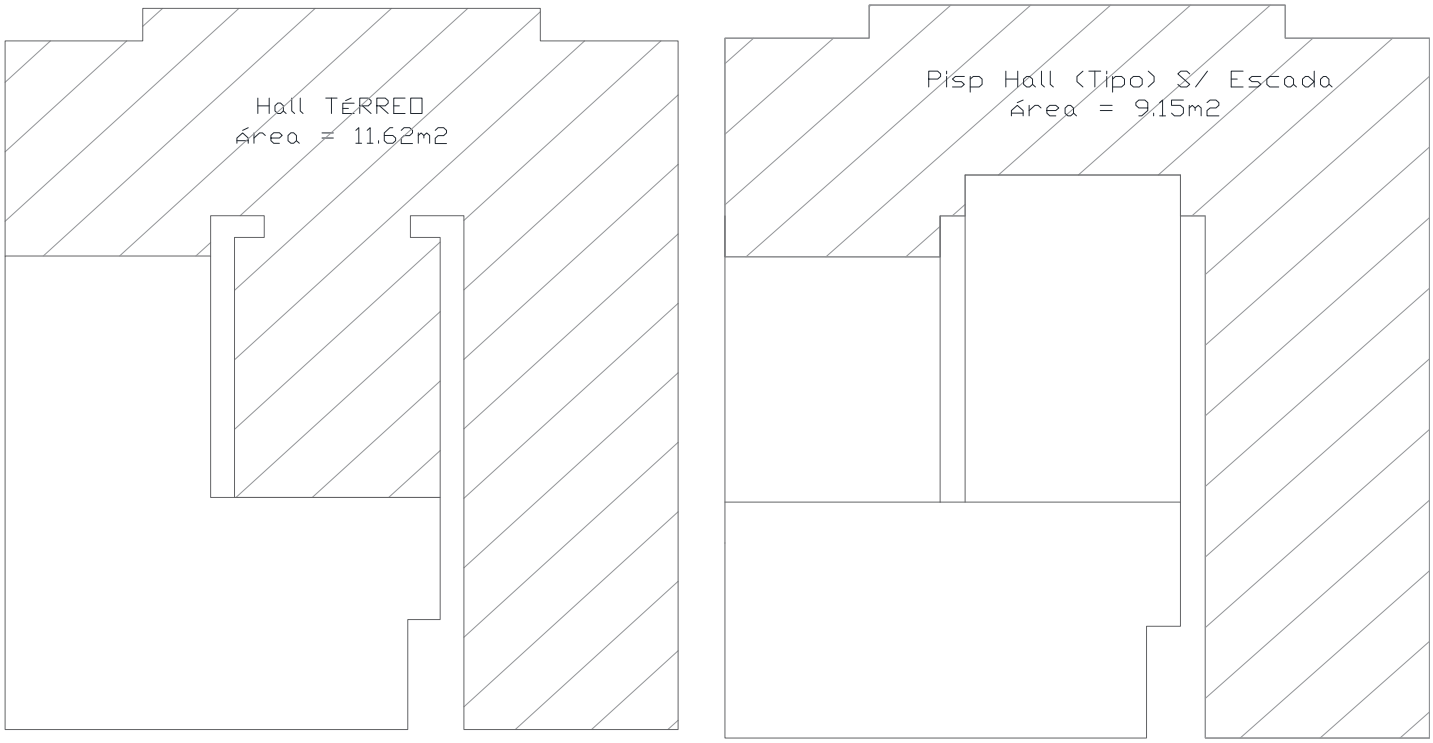
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 12: Contrapiso

APARTAMENTO



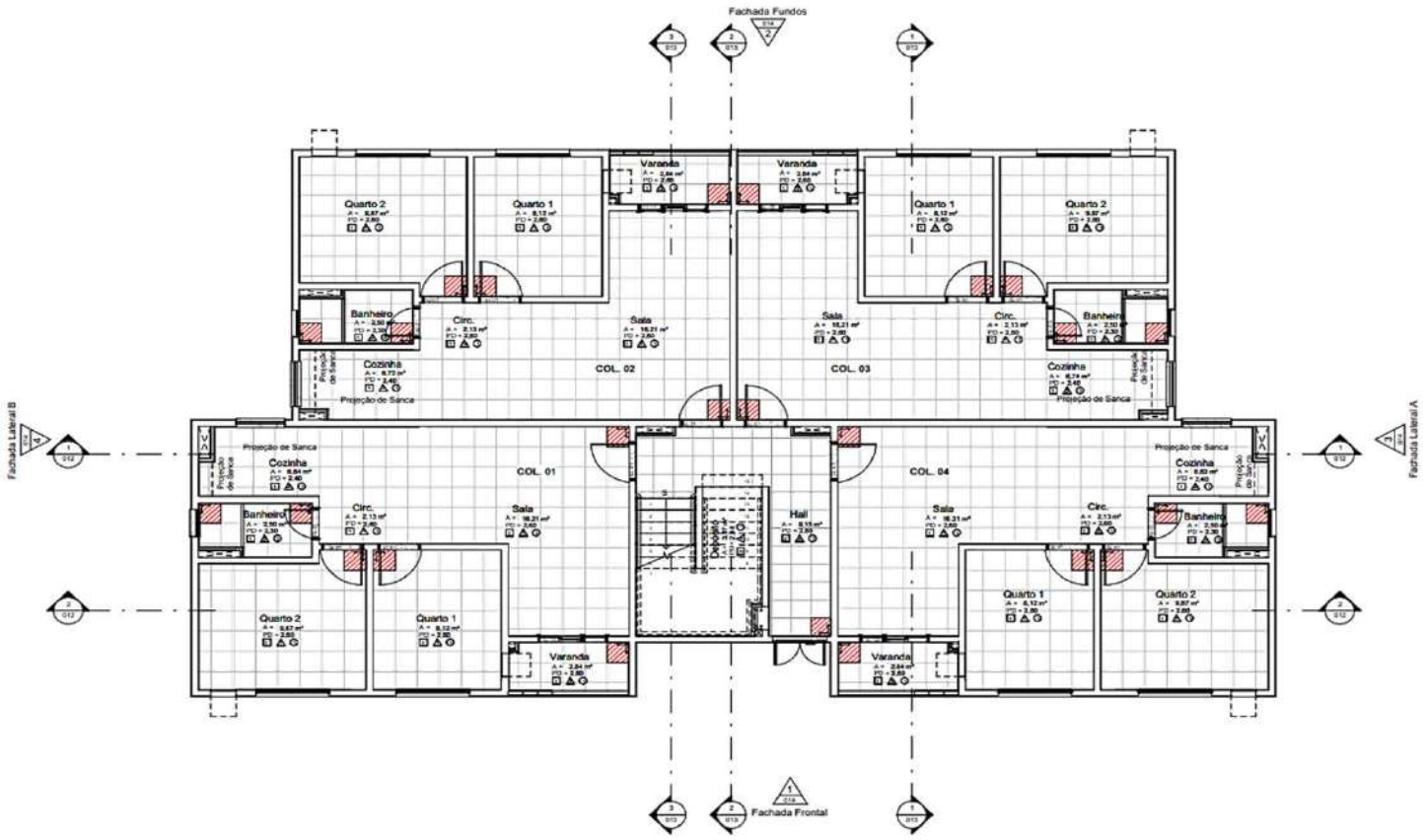
HALL



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 12: Contrapiso

Projeto de Paginação:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.13.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - RODAPÉ				R$ 627.119,75

BLOCOS MEDIDOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Rodapé Ardósia:
Comprimento total 115,43 m

Rodapé Cerâmico
Comprimento total 669,92 m

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

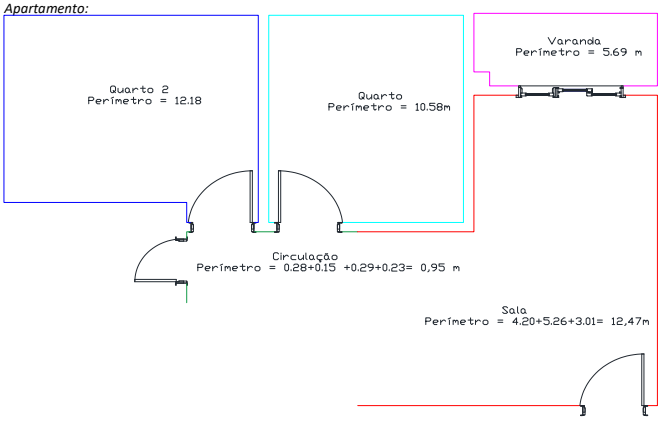
TÉRREO	PERÍMETRO	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	PERÍMETRO TOTAL	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	10,58 m	4 und	1 und	42,32 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Quarto 2	12,18 m	4 und	1 und	48,72 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Banheiro		4 und	1 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Circulação	0,95 m	4 und	1 und	3,80 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Sala	12,47 m	4 und	1 und	49,88 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Varanda	5,69 m	4 und	1 und	22,76 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Cozinha		4 und	1 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Hall	16,45 m	1 und	1 und	16,45 m²	Ardósia	S/ vão da porta
Escada (espelho)	0,18 m	30 und	1 und	5,40 m²	Ardósia	

TIPO	PERÍMETRO	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	PERÍMETRO TOTAL	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	10,58 m	4 und	3 und	126,96 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Quarto 2	12,18 m	4 und	3 und	146,16 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Banheiro		4 und	3 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Circulação	0,95 m	4 und	3 und	11,40 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Sala	12,47 m	4 und	3 und	149,64 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Varanda	5,69 m	4 und	3 und	68,28 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Cozinha		4 und	3 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Hall + escada	24,36 m	1 und	3 und	73,08 m²	Ardósia	S/ vão da porta
Escada (espelho)	0,18 m	30 und	2 und	10,80 m²	Ardósia	

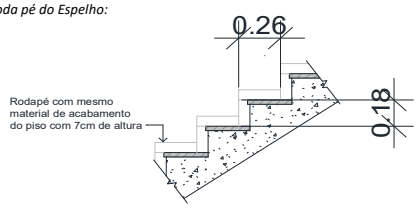
CMI + ACESSO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Escada CMI (espelho)	0,18 m	14 und	1 und	2,52 m²	Ardósia	
Patamar CMI	7,18 m	1 und	1 und	7,18 m²	Ardósia	

croqui:

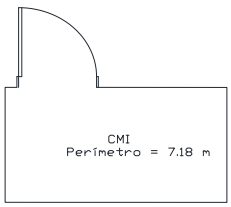
Apartamento:



Roda pé do Espelho:



CMI:

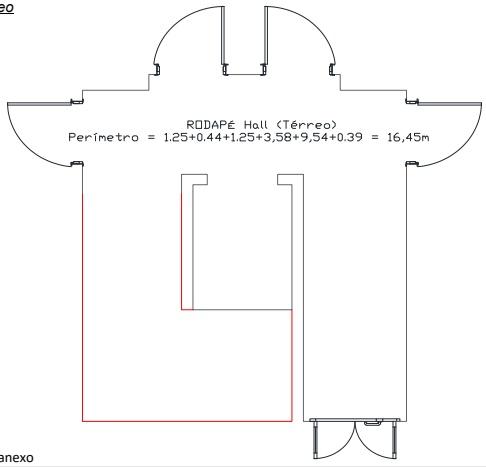


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

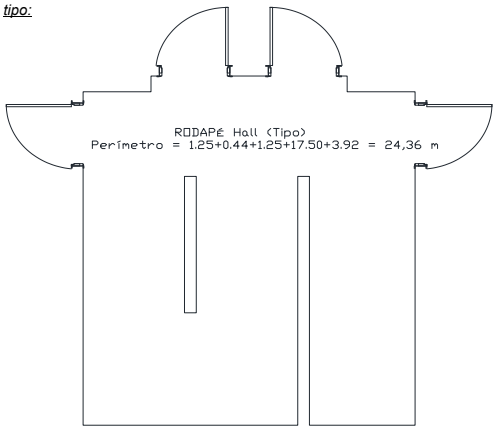
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Hall:

térreo



tipo:



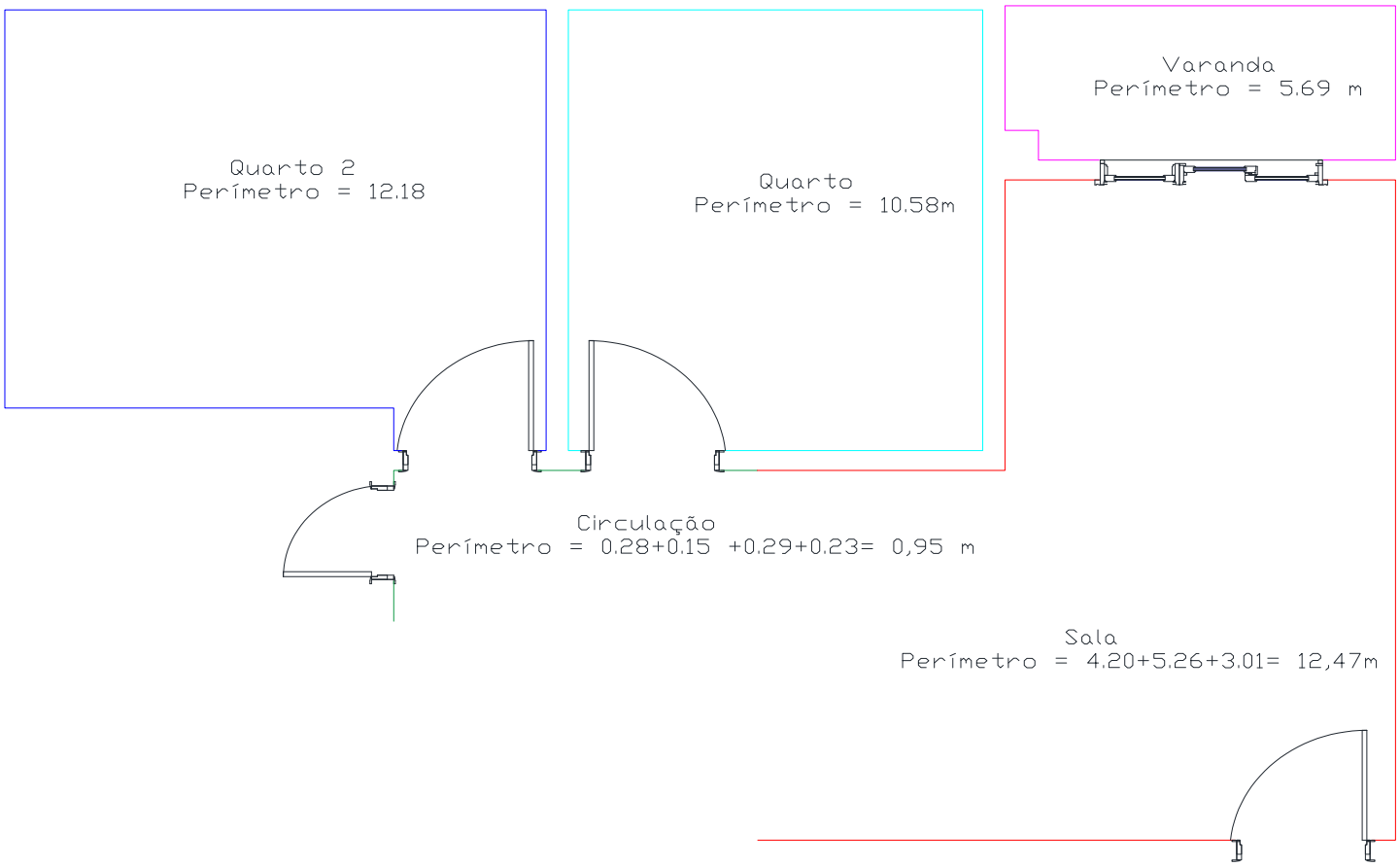
*Croqui ampliado em anexo

2.13.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - RODAPÉ**				**R$ 627.119,75**
2.13.1	2.57	RV 29.05.0025 (A)	Rodapé de ardósia cinza polida, com 7 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	16,11	5.078,92	81.821,40
Rodapé de ardósia			*Comprimento (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Hall e áreas comuns			115,43 x 44,00		=	5.078,92	
2.13.2	2.58	RV 29.05.0100 (A)	Rodapé cerâmico com 10 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	18,19	29.476,48	536.177,17
Rodapé cerâmico			*Comprimento (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Rodapé cerâmico em todo o apartamento			669,92 x 44,00		=	**29.476,48**	
2.13.3	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
2.13.4	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
			Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
2.13.5	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	121,65	8.140,70
			Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70		=	28,80	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10		=	92,85	
						121,65	
2.13.6	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	121,65	980,48
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			121,65 x 1,00		=	**121,65**	

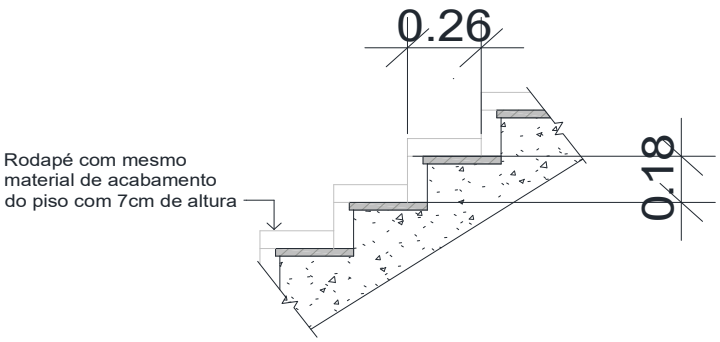
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 13: Rodapé

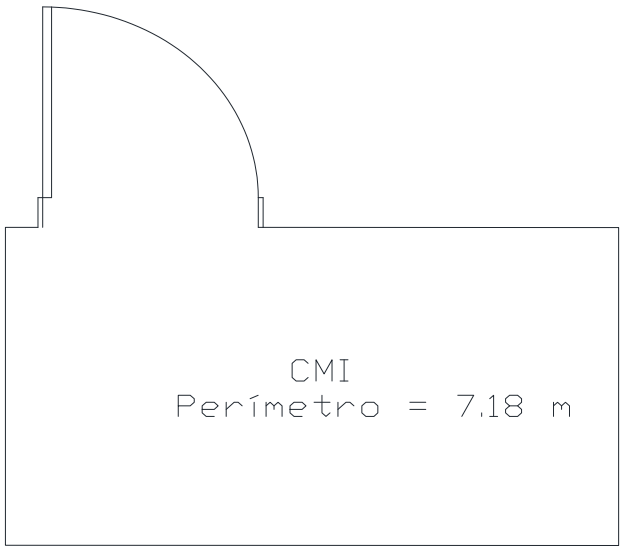
APARTAMENTO



RODAPÉ DO ESPELHO



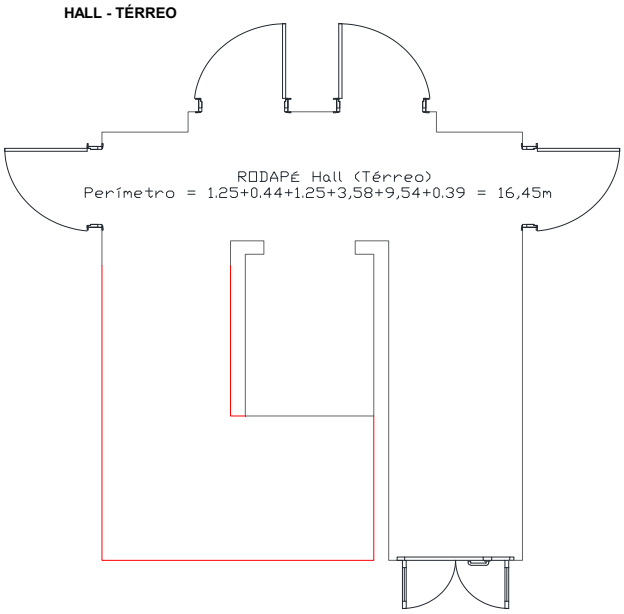
CMI



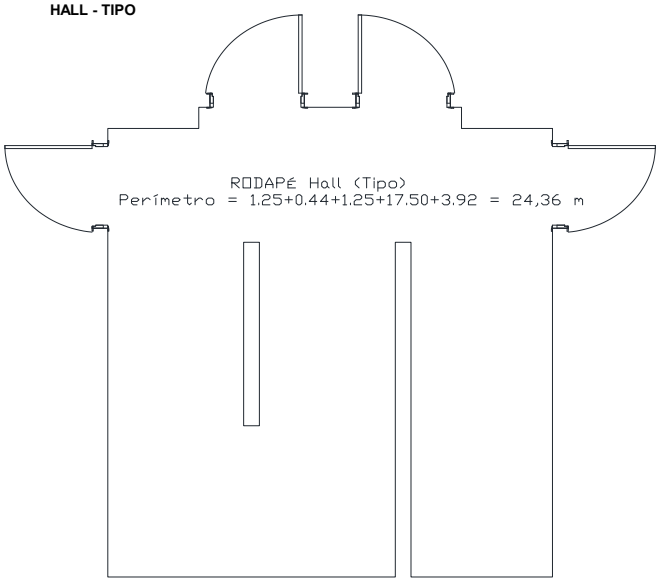
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 13: Rodapé

HALL - TÉRREO



HALL - TIPO



DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.14.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PEITORIL				R$ 286.334,76

BLOCOS MEDIDOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Descrição	Tipo de Vidro	Cód.	Largura	Altura	Quant. / Pav.	Pavimentos	Quant. Total	Comp + acrescimo	Local
Janela Maxim-AR 1 painel	-	JA-04	0,60 m	0,60 m	4,00 und	4,00 und	16,00 und	9,76 m	Banheiro
Janela de Correr 2 folhas com Bandeira Veneziana	-	JA-02	1,00 m	1,20 m	4,00 und	4,00 und	16,00 und	16,16 m	Cozinha
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	-	JA-01	1,50 m	1,20 m	8,00 und	1,00 und	8,00 und	12,08 m	Térreo-Quartos
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	-	JA-01	1,50 m	1,20 m	8,00 und	3,00 und	24,00 und	36,24 m	Tipo-Quartos
Janela Maxim-AR 2 paineis c/ grade	-	JA-06	1,00 m	0,60 m	1,00 und	4,00 und	4,00 und	4,04 m	Hall tipo+CMI
Varanda-guarda Corpo	-		1,52 m	0,19 m	1,00 und	4,00 und	4,00 und	6,12 m	varanda

2.14. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PEITORIL R$ 286.334,76

2.14.1	2.50	RV 09.25.0100 (/)	Peitoril de Mármore Branco Nacional, de (2x18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	76,97	3.681,92	283.397,38

Peitoril — ITEM SISTEMA

	Compr. (m)		*Quantidade*		Blocos		
Peitoril - Banheiro	0,60	x	16,00	x	44	=	422,40
Peitoril - Cozinha	1,00	x	16,00	x	44	=	704,00
Peitoril - Térreo-Quartos	1,50	x	8,00	x	44	=	528,00
Peitoril - Tipo-Quartos	1,50	x	24,00	x	44	=	1.584,00
Peitoril -	0,00	x	0,00	x	44	=	-
Peitoril - Hall tipo+CMI	1,00	x	4,00	x	44	=	176,00
Peitoril - varanda	1,52	x	4,00	x	44	=	267,52
							3.681,92

2.14.2	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	39,18	2.621,63

No Ponto de Carga e Descarga — ITEM NOVO

	Compr. (m)		*Largura (m)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		
Peitoril	3.681,92	x	0,19	x	0,02	x	2,80	=	**39,18**

2.14.3	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	39,18	315,75

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço — ITEM CONTRATO

	Peso (ton)		*Distância (km)*		
Peitoril	39,18	x	1,00	=	**39,18**

2.14.4	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

	Compr. (m)		*Largura (m)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		
Peitoril	3.681,92	x	0,19	x	0,02	x	2,80	x	0,00	=	-

ITEM NOVO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.15.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SOLEIRA				R$ 195.232,39

BLOCOS MEDIDOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Descrição	Cód.	Comprimento	Altura	Quant. / Pav.	Pavimentos	Acrescimo	Comp + acrescimo	Local
Box	S-01	1,00 m	0,00 m	4,00 und	4,00 und	0,00 m	16,00 m	Banheiro

Descrição	Cód.	Largura	Altura	Quant. / Pav.	Pavimentos	Acrescimo	Comp + acrescimo	Local	Obs:
Porta em madeira	PM-02	0,80 m	2,10 m	0,00 und	1,00 und	0,04 m	0,00 m	Térreo-Quartos	Não tem soleira
Porta em madeira	PM-02	0,80 m	2,10 m	0,00 und	3,00 und	0,04 m	0,00 m	Tipo-Quartos	Não tem soleira
Porta em madeira	PM-02	0,80 m	2,10 m	4,00 und	4,00 und	0,04 m	13,44 m	Sala	
Porta em madeira	PM-00	0,70 m	2,10 m	0,00 und	0,00 und	0,05 m	0,00 m		
Porta em madeira	PM-01	0,60 m	2,10 m	4,00 und	1,00 und	0,10 m	2,80 m	Bhº Térreo	
Porta em madeira	PM-01	0,60 m	2,10 m	4,00 und	3,00 und	0,10 m	8,40 m	Bhº Tipo	
Porta de Abrir 2 folhas com 2 vazios para vidro	PA-02	1,10 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	0,01 m	1,11 m	Entrada	
Porta de correr 2 folhas de vidro com esquadrias preta	PA-01	1,40 m	2,20 m	4,00 und	4,00 und	0,01 m	22,56 m	Varanda	
Porta de Abrir veneziana vazada	PA-00	0,80 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	0,04 m	0,84 m	Depósito	
Porta corta-fogo P90	PCF	0,90 m	2,10 m	1,00 und	1,00 und	0,05 m	0,95 m	CMI	

2.15. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SOLEIRA R$ 195.232,39

2.15.1	2.49	RV 09.25.0051 (/)	Chapim ou espelho de mármore branco com (3x12 a 18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	89,34	704,00	62.895,36

Filete para box em mármore branco — ITEM SISTEMA

Compr. (m)		Quantidade		Blocos		
1,00	x	16	x	44	=	**704,00**

2.15.2	2.54	RV 14.20.0653 (A)	Soleira de Mármore Branco Nacional de (3x13)cm, com 2 polimentos, assentes com recobrimento de nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2.(desonerado)	m	58,91	2.204,40	129.861,20

Soleira de mármore branco de 13cm — ITEM SISTEMA

	Compr. (m)		Acréscimo		Quantidade		Blocos		
soleira - Quarto-térreo	(0,80	+	0,04	) x	0,00	x	44	=	-
soleira - Quarto-tipo	(0,80	+	0,04	) x	0,00	x	44	=	-
soleira - Sala	(0,80	+	0,04	) x	16,00	x	44	=	591,36
soleira -	(0,70	+	0,05	) x	0,00	x	44	=	-
soleira - Bhº Térreo	(0,60	+	0,10	) x	4,00	x	44	=	123,20
soleira - Bhº Tipo	(0,60	+	0,10	) x	12,00	x	44	=	369,60
soleira - Entrada	(1,10	+	0,01	) x	1,00	x	44	=	48,84
soleira - Varanda	(1,40	+	0,01	) x	16,00	x	44	=	992,64
soleira - Depósito	(0,80	+	0,04	) x	1,00	x	44	=	36,96
soleira - CMI	(0,90	+	0,05	) x	1,00	x	44	=	41,80
									2.204,40

*OBS: Peitoril Utilizado 2x19cm

2.15.3	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

	Compr. (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Peso esp. (t/m3)		Distância (dam)		ITEM NOVO
Filete para Box	704,00	x	0,12	x	0,03	x	2,80	x	0,00	=	-
Soleira	2.204,40	x	0,14	x	0,03	x	2,80	x	0,00	=	-
											-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.15.4	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	33,02	2.209,69

No Ponto de Carga e Descarga	*Compr. (m)*		*Largura (m)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*			**ITEM NOVO**
Filete para Box	704,00	x	0,12	x	0,03	x	2,80	=	7,10	
Soleira	2.204,40	x	0,14	x	0,03	x	2,80	=	25,92	
									33,02	

2.15.5	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	33,02	266,14

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*Distância (km)*			**ITEM CONTRATO**
Peitoril	33,02	x	1,00	=	**33,02**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.16.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - EMBOÇO				R$ 7.171.170,43

TOTAL DE BLOCOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Dados:

Pé direito:	2,72 m	**Área total de Emboço:**	**1.274,69 m2**	Perímetro int.:	189,66 m
Pé direito útil:	2,60 m	Emboço 1,50cm:	533,71 m2	Perímetro Total.:	260,42 m
Altura do Edifício:	12,38 m	Emboço 2,50cm:	740,98 m2		

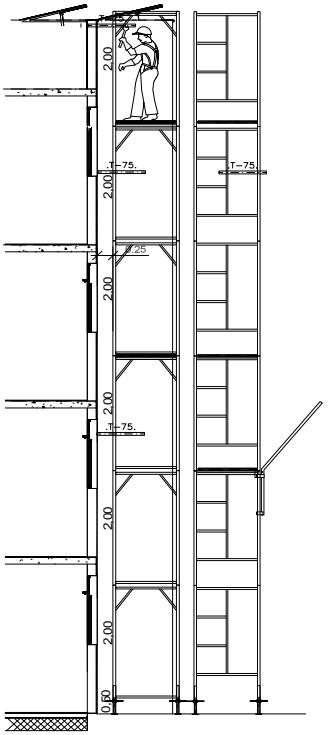
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	Área	Perímetro	Altura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:	obs II:
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Banheiro - PCD	5,96 m²	10,04 m	0,00 m	0,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda	2,81 m²	4,86 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	50,54 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda- mureta (1 fiada)	0,00 m²	2,46 m	0,20 m	4,00 und	1,00 und	1,97 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	1,03 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Hall + escada	17,21 m²	28,50 m	2,60 m	1,00 und	1,00 und	74,10 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
TIPO	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda	2,81 m²	4,86 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	151,63 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda- mureta (1 fiada)	0,00 m²	2,46 m	0,20 m	4,00 und	3,00 und	5,90 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Cozinha - Parede c/Rev. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	1,03 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Hall + escada	17,24 m²	27,80 m	2,60 m	1,00 und	3,00 und	216,84 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
FACHADA	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Área externa	0,00 m²	70,76 m	12,38 m	1,00 und	1,00 und	876,01 m2		emboço 2,50cm
COBERTURA+ÁTIC	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Platibanda - interna	0,00 m²	69,64 m	1,20 m	1,00 und	0,00 und	0,00 m2	Parede	emboço 2,50cm
Ático - Paredes I e II	0,00 m²	10,76 m	1,20 m	1,00 und	0,00 und	0,00 m2	parede	emboço 2,50cm
Acesso cobertura (Alçapão)	0,00 m²	5,52 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	6,18 m2	Parede	emboço 1,50cm
CMI + Acesso	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
CMI - Parede I	3,82 m²	2,56 m	2,45 m	1,00 und	1,00 und	6,27 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
CMI - Parede I	0,00 m²	2,42 m	2,57 m	1,00 und	1,00 und	6,22 m2	parede externa	emboço 1,50cm
CMI - Paredes II, III	0,00 m²	5,56 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	6,23 m2	parede	emboço 1,50cm
Acesso (Vão Escada	2,03 m²	4,57 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	5,12 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Abertura ao lado escada	0,00 m²	4,57 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	5,12 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
ABRIGOS	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Quant. Parede/laje**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Gás - Paredes I e II	0,00 m²	1,34 m	1,78 m	2,00 und	2,00 und	9,54 m2		emboço 2,50cm
Hid - Parede I	0,00 m²	0,84 m	0,95 m	1,00 und	2,00 und	1,60 m2		emboço 2,50cm
DESCONTO	**Área**	**Comp. / Largura**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	lado interno	acima de 2m²
Portas - Entrada Hal	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	2,42 m2	lado interno	acima de 2m²
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	0,00 und	0,00 und	0,00 m2	lado interno	acima de 2m²
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	0,00 und	0,00 und	0,00 m2	lado interno	descontado no item da varanda
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4,00 und	4,00 und	49,28 m2	lado externo	acima de 2m²
Portas - Entrada Hal	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	2,42 m2	lado externo	acima de 2m²
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	4,00 und	4,00 und	34,56 m2	lado externo	acima de 2m²
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	4,00 und	4,00 und	59,90 m2	lado externo	
Total						**1.274,69 m²**		

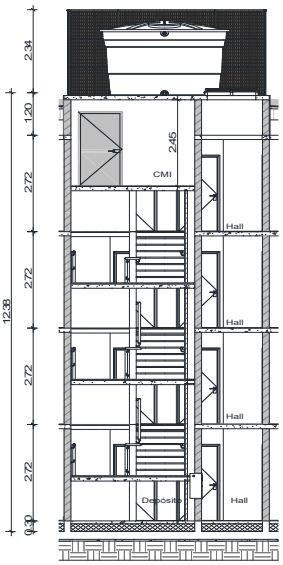
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

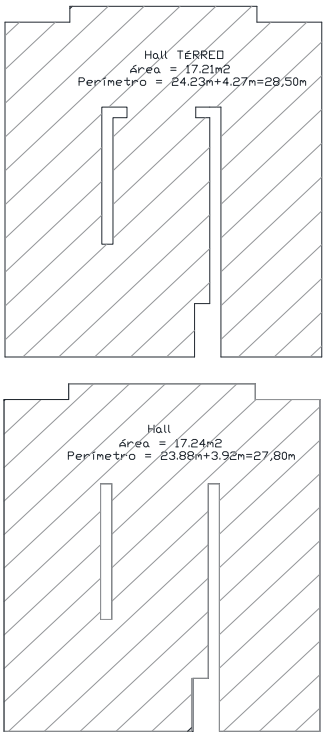
MONTAGEM ANDAIME



TELA FACHADEIRO

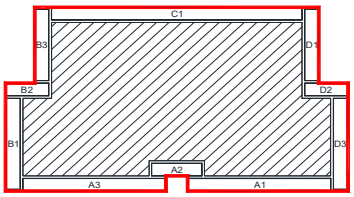


HALL



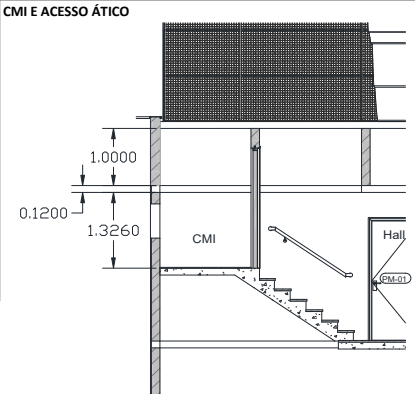
ANDAIME EXTERNO

BLOCO SIMPLES



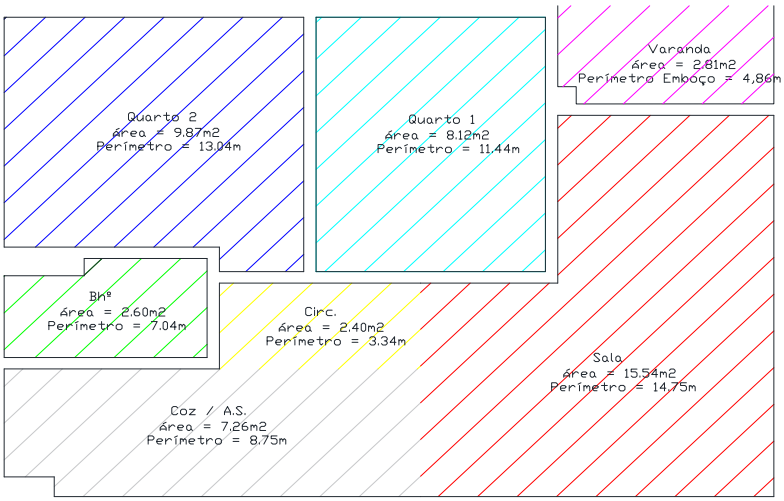
BLOCO SIMPLES			
TORRE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	73,95		924,38

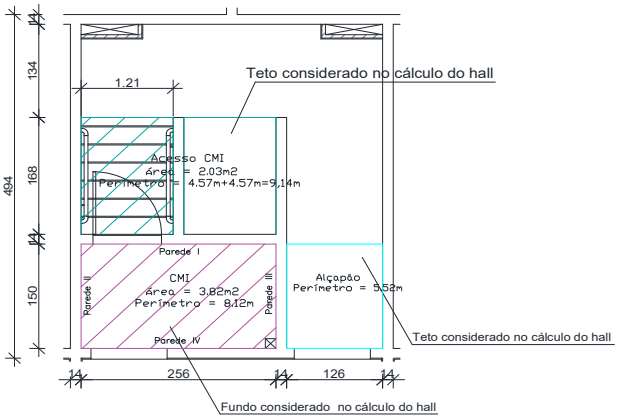
CMI E ACESSO ÁTICO



croqui:

APARTAMENTO





*Croqui ampliado em anexo

2.16. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - EMBOÇO — **R$ 7.171.170,43**

2.16.1	2.6	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	5,00	68.375,08	341.875,41

44 Blocos		*Perímetro*		*Altura*		*Blocos*		*Mês*		*Dias*		**ITEM CONTRATO**
Serviços externos - Montagem		73,95	x	12,50	x	44	x	0,23		7	=	9.490,25
Serviços externos - Chapisco		73,95	x	12,50	x	44	x	0,17		5	=	6.778,75
Serviços externos - Cura Chapisco		73,95	x	12,50	x	44	x	0,23		7	=	9.490,25
Serviços externos - Emboço		73,95	x	12,50	x	44	x	0,50		15	=	20.336,25
Serviços externos - Cura Emboço + Bate Choco		73,95	x	12,50	x	44	x	0,70		21	=	28.470,75
DESCONTO	*Perímetro*		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos duplos*		*Mês*	
*Desconto Blocos duplos	6,14	x	12,50	x	1,00	x	2,00	x	6	x	1,83	= - 1.688,50
	Perímetro		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos triplos*		*Mês*	
*Desconto Blocos triplos	6,14	x	12,50	x	2,00	x	2,00	x	8	x	1,83	= - 4.502,67
												68.375,08

*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.16.2	2.364	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	60,00	24.615,03	1.476.901,80
44 Blocos			*Perímetro* x *Largura* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Blocos* x *Mês*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			73,95 x 0,30 x 3 x 5 x 44 x 1,83		=	26.843,85	
DESCONTO			*Área passarela (m²)* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos duplos* *Mês*				
**Desconto Blocos duplos*			27,63 x 1,00 x 2,00 x 6 x 1,83		=	- 607,86	
			Área passarela (m²) *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos triplos* *Mês*				
**Desconto Blocos triplos*			27,63 x 2,00 x 2,00 x 8 x 1,83		=	- 1.620,96	
						24.615,03	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.3	2.8	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2	6,29	37.295,50	234.588,69
44 Blocos			*Perímetro* *Altura* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos			73,95 x 12,50 x 44		=	40.672,50	
DESCONTO			*Perímetro* *Altura* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos duplos*				
**Desconto Blocos duplos*			6,14 x 12,50 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 921,00	
			Perímetro *Altura* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos triplos*				
**Desconto Blocos triplos*			6,14 x 12,50 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 2.456,00	
						37.295,50	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.4	2.210	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	522.137,00	120.091,51
44 Blocos			*Quantidade (m²)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos			37.295,50 x 14,00		=	**522.137,00**	
2.16.5	2.5	CO 04.05.0650 (A)	Tela para proteção de fachada, Sampa ou similar, malha de (3x3)mm, na cor azul, larguras de 1,50m ou 2,85m, 100% polipropileno. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	22,12	40.965,67	906.160,56
44 Blocos			*Perímetro* *Altura* *Transpasse* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Proteção fachada			73,95 x 12,38 x 1,10 x 44		=	44.310,25	
DESCONTO			*Perímetro* *Altura* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos duplos*				
**Desconto Blocos duplos*			6,14 x 12,38 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 912,16	
			Perímetro *Altura* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos triplos*				
**Desconto Blocos triplos*			6,14 x 12,38 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 2.432,42	
						40.965,67	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.6	2.3	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m	289,99	2.983,64	865.225,76
44 Blocos			*Perímetro* *Plataformas* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos - para proteção			73,95 x 1 x 44		=	3.253,80	
DESCONTO			*Perímetro* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos duplos*				
**Desconto Blocos duplos*			6,14 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 73,68	
			Perímetro *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos triplos*				
**Desconto Blocos triplos*			6,14 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 196,48	
						2.983,64	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.7	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	6.355,15	3.304,67
44 Blocos			*Comprimento (m)* *Largura* *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
Proteção a transeunte			2.983,64 x 2,13 x 1,00		=	**6.355,15**	
2.16.8	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	7.510,54	62.487,65
2.16.9	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	7.510,54	16.448,07
44 Blocos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Unid/Plataforma* *Plataformas* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Revestimento interno			189,66 x 0,30 x 3,00 x 1 x 44		=	**7.510,54**	
2.16.10	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	7.510,54	3.905,47
44 Blocos			*Área (m²)* *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
Revestimento interno			7.510,54 x 1,00		=	**7.510,54**	
2.16.11	2.48	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	35,09	23.483,06	824.020,40
44 Blocos			*Área (m²)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Varanda e Hall			533,71 x 44		=	**23.483,06**	
2.16.12	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	32.603,19	344.941,75
44 Blocos			*Área (m²)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fachadas e Abrigos			740,98 x 44,00		=	**32.603,19**	
2.16.13	2.365	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	60,60	29.339,66	1.777.983,25
44 Blocos			*Área (m²)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fachadas e Abrigos			740,98 x 44		=	32.603,19	
DESCONTO			*Área (m²) face* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos duplos*				
*Desconto Blocos duplos			74,17 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 890,05	
			Área (m²) face *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos triplos*				
*Desconto Blocos Tripos			74,17 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 2.373,48	
						29.339,66	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.14	2.374	IE 40622	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO. (Desonerado)	M2	2,08	-	-
44 Blocos			*Área (m²)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fachadas + abrigos			740,98 x 0		=	-	
Varanda e Hall			533,71 x 0		=	-	
						-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.16.15	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	2.488,03	166.499,20

No Ponto de Carga e Descarga	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Emboço 1,5cm	23.483,06	x	0,015	x	2,10			=	739,72
Emboço 2,5cm	29.339,66	x	0,025	x	2,10			=	1.540,33
Plataforma	7510,54	x	0,02	x	0,75			=	112,66
	Comprimento (m)		*Largura*		*Espessura (m)*		Peso especifico (t/m³)		
Proteção transeunte	2.983,64	x	2,13	x	0,02	x	0,75	=	95,33
									2.488,03

2.16.16	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.488,03	20.053,55

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*Distância (km)*			**ITEM CONTRATO**
	2.488,03	x	1,00	=	**2.488,03**	

2.16.17	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-

Do ponto de descarga até bloco	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		**ITEM CONTRATO**
Emboço 1,5cm	23.483,06	x	0,015	x	2,10	x	0,00	=	-
Emboço 2,5cm	29.339,66	x	0,025	x	2,10	x	0,00	=	-
Deslocamento dentro do bloco	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		
Emboço 1,5cm	23.483,06	x	0,015	x	2,10	x	0,00	=	-
Emboço 2,5cm	29.339,66	x	0,025	x	2,10	x	0,00	=	-
	Área (m²)		*Espessura (m)*		**Perda*		*Peso esp. (t/m3)*	*Distância (dam)*	
Emboço 1,5cm - Perda	23.483,06	x	0,015	x	0,05	x	2,10	x 0,00 =	-
Emboço 2,5cm - Perda	29.339,66	x	0,025	x	0,05	x	2,10	x 0,00 =	-
									-

** Conforme item de emboço*

2.16.18	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

Do ponto de descarga até bloco	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		**ITEM NOVO**
Emboço 1,5cm	23.483,06	x	0,015	x	2,10	x	0,00	=	-
Emboço 2,5cm	29.339,66	x	0,025	x	2,10	x	0,00	=	-
									-

2.16.19	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	61,80	4.794,85

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Reaproveitamento*		**ITEM CONTRATO**
Plataforma	7.510,54	x	0,020	/	20,00	=	7,51
	Área (m²)		*Espessura (m)*		**Perda*		
Emboço 1,5cm - Perda	23.483,06	x	0,015	x	0,05	=	17,61
Emboço 2,5cm - Perda	29.339,66	x	0,025	x	0,05	=	36,67
							61,80

** Conforme item de emboço*

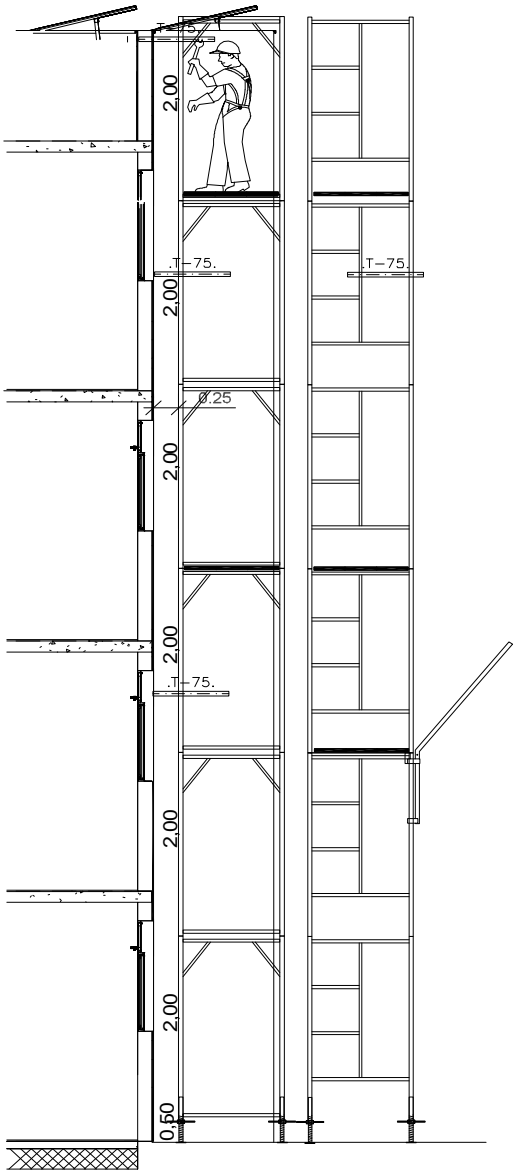
2.16.21	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	119,6353	1.887,84

Disposição final	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*		**ITEM CONTRATO**
Plataforma	7,51	x	0,75	=	5,63
Emboço 1,5cm - Perda	17,61	x	2,10	=	36,99
Emboço 2,5cm - Perda	36,67	x	2,10	=	77,02
					119,64

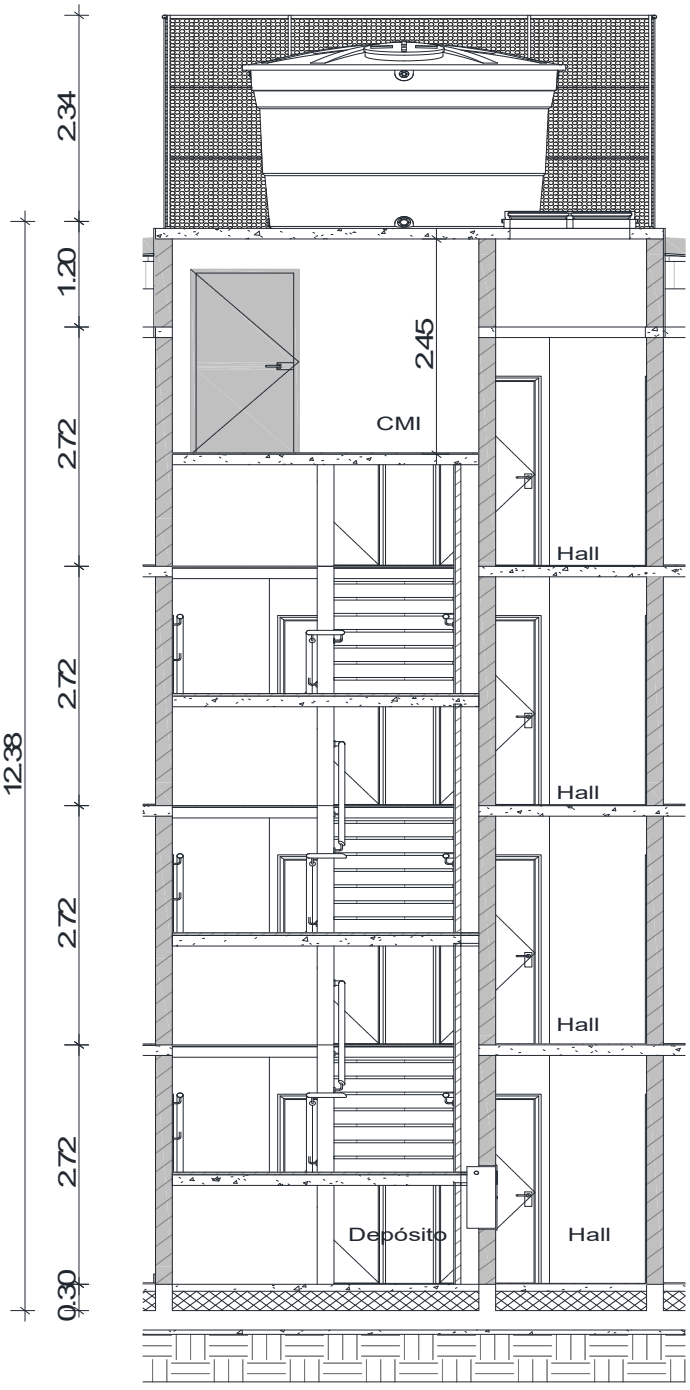
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

MONTAGEM DE ANDAIME



TELA FACHADEIRO

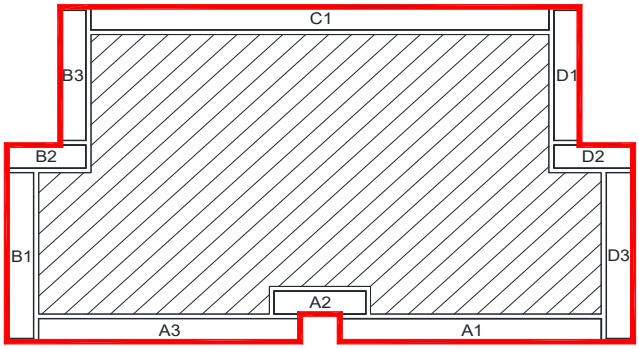


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

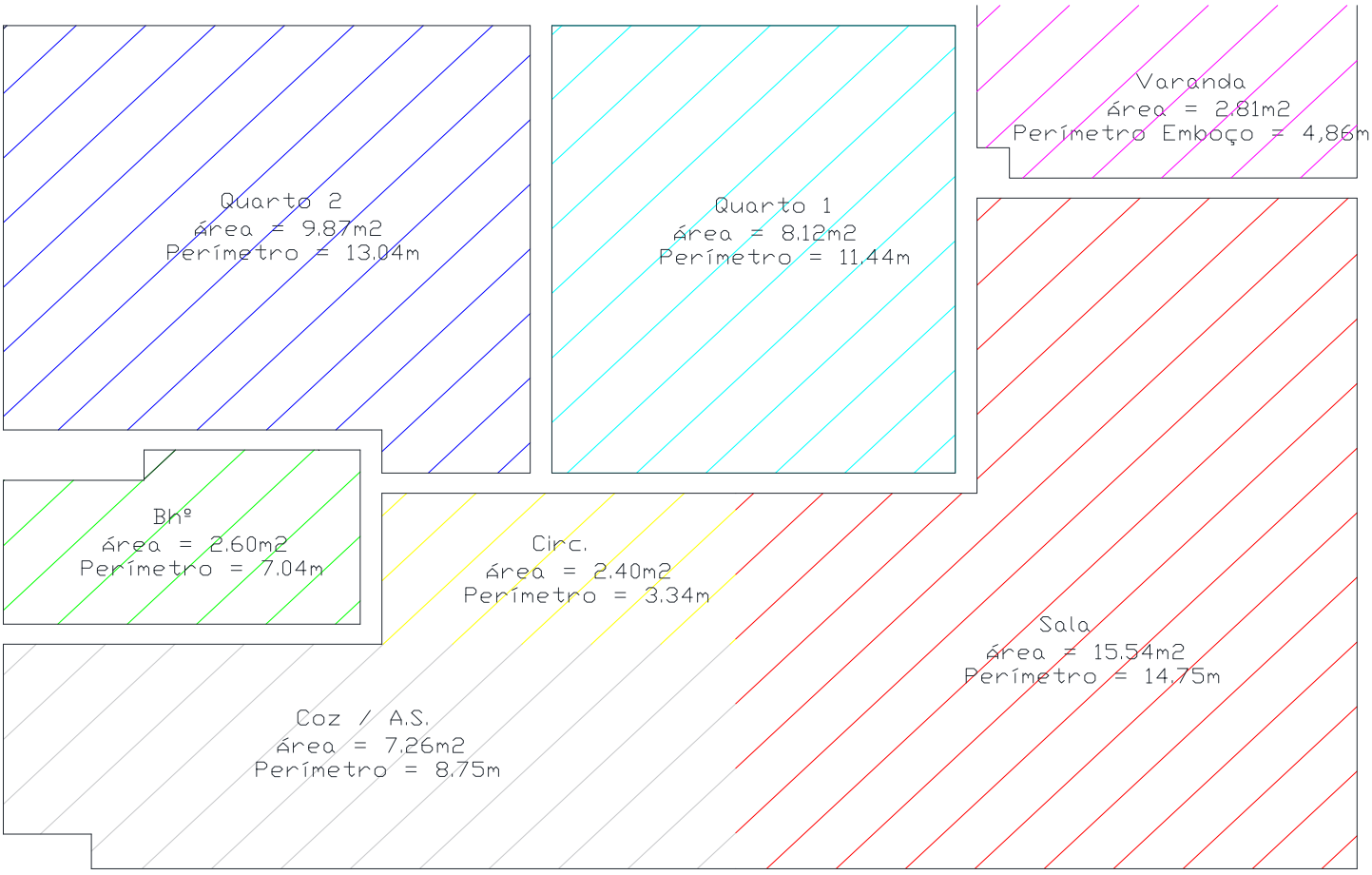
ANDAIME EXTERNO

BLOCO SIMPLES



BLOCO SIMPLES			
TORRE	**COMPRIMENTO (m)**	**ALTURA (m)**	**ÁREA (m^2)**
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	**73,95**		**924,38**

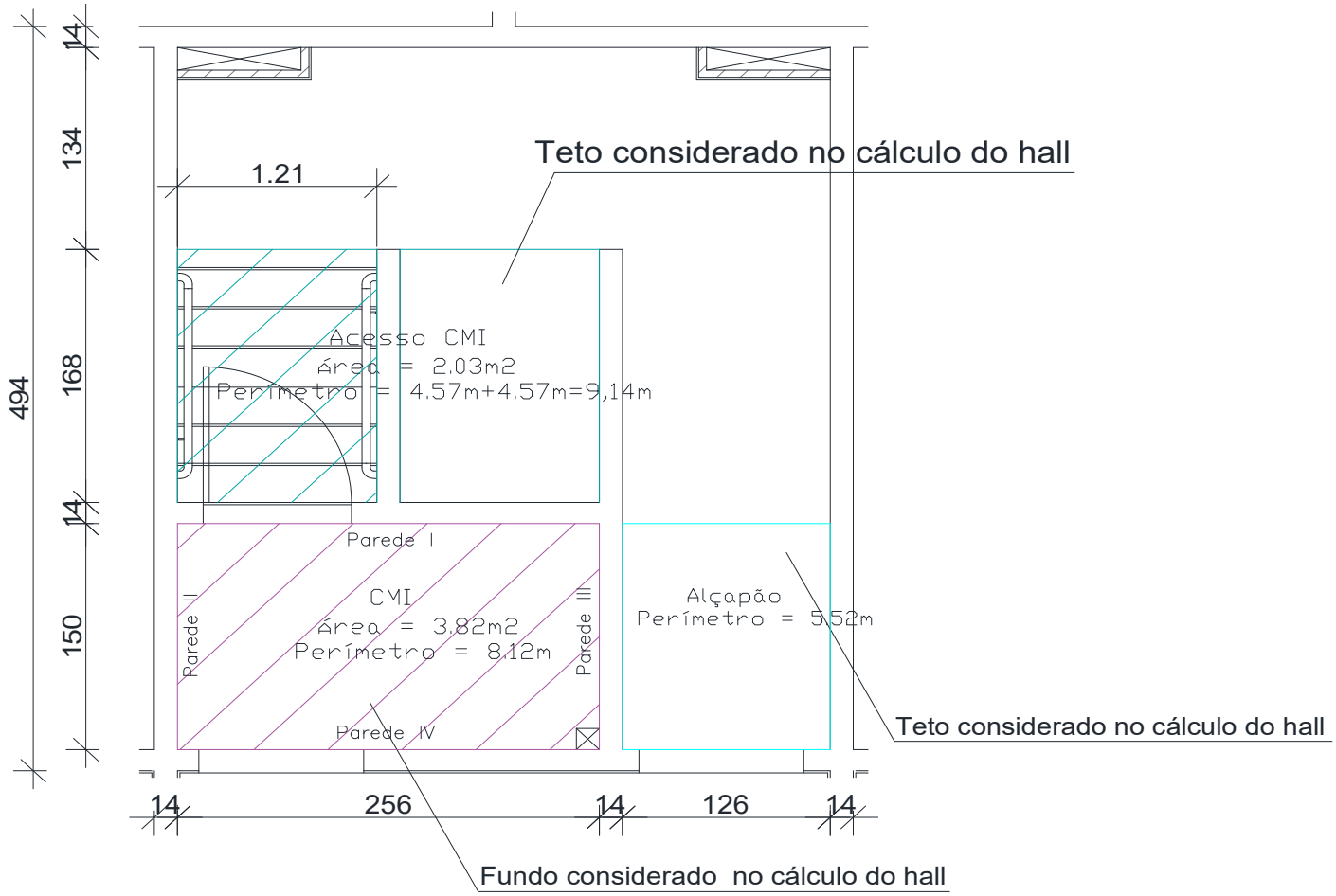
APARTAMENTO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

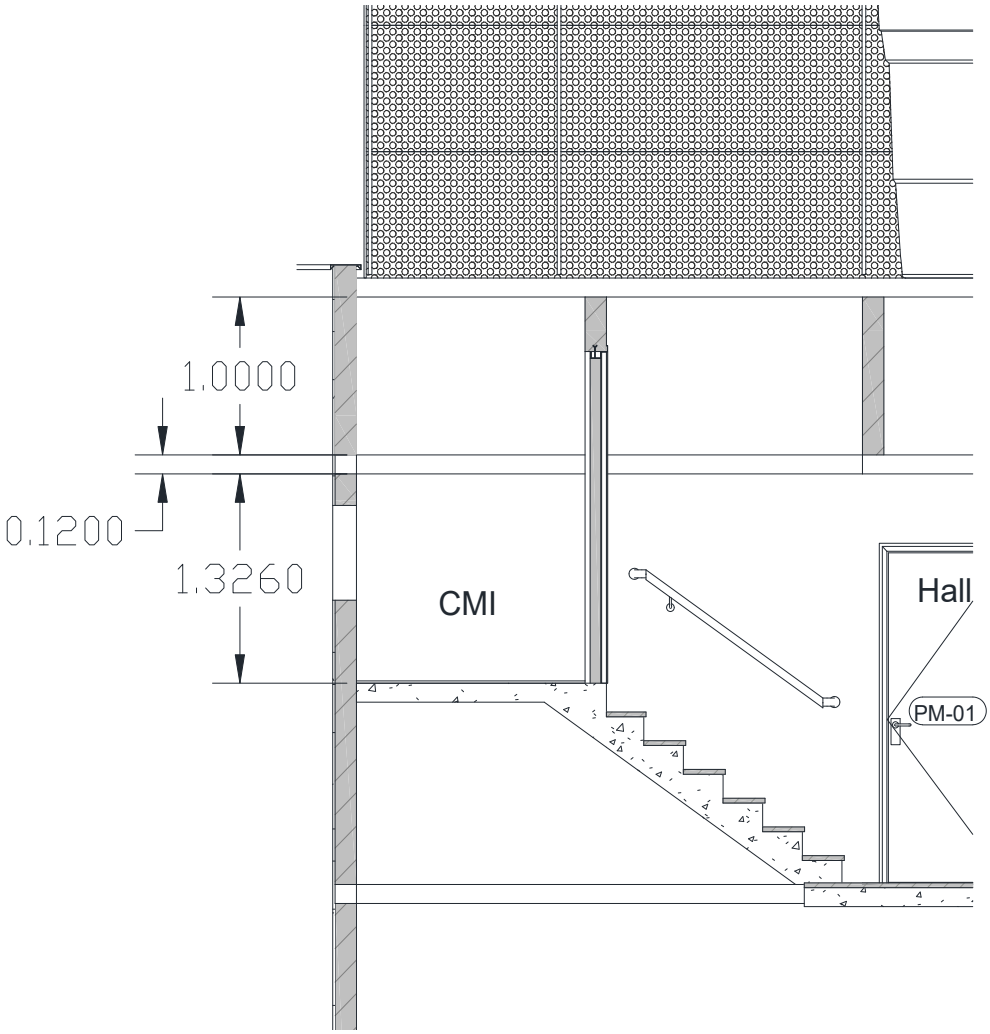
HALL + ACESSO CMI + CMI



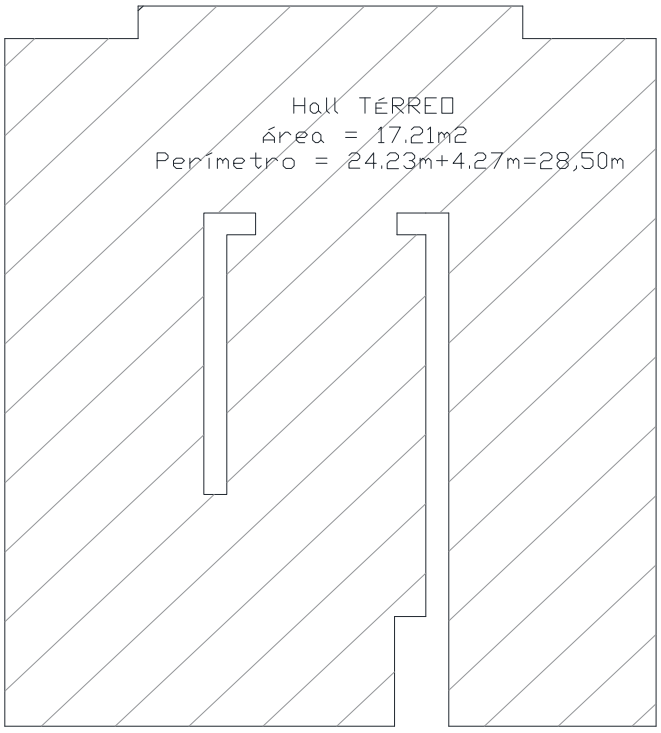
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

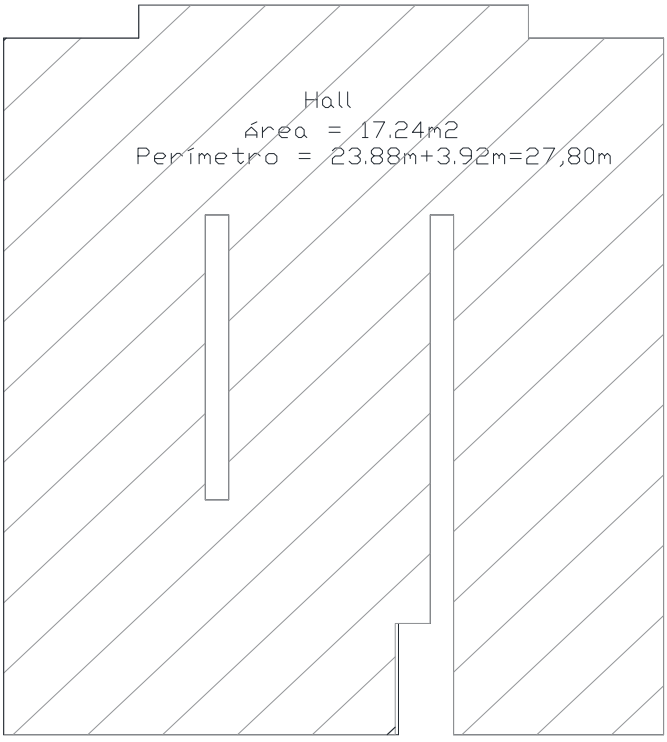
CMI + ACESSO ÁTICO



HALL - TÉRREO



HALL + TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.17.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - IMPERMEABILIZAÇÃO				R$ 3.594.655,50

TOTAL DE BLOCOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

RADIER + VIGA INVERTIDA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Radier	0,00 m2	72,76 m	0,50 m	1,00 und	1,00 und	36,38 m2	base
Viga Invertida	0,00 m2	70,76 m	0,30 m	1,00 und	1,00 und	21,23 m2	lateral
TOTAL						**57,61 m2**	

VIGA INVERTIDA + ALVENARIA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Viga Invertida	0,00 m2	70,76 m	0,30 m	1,00 und	1,00 und	21,23 m2	lateral
Alvenaria	0,00 m2	70,76 m	1,23 m	1,00 und	1,00 und	87,03 m2	lateral
DESCONTO	**Área**	**Perímetro / Comp.**	**Altura / Largura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**
Porta da entrada	0,00 m2	1,10 m	1,23 m	1,00 und	1,00 und	1,35 m2	porta principal
TOTAL						**106,91 m2**	

VARANDA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Radier	2,56 m2	5,63 m	0,20 m	4,00 und	4,00 und	58,98 m2	base + lateral
TOTAL						**58,98 m2**	

BANHEIRO - Exceto BOX

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Banheiro - térreo	1,69 m2	3,56 m	0,20 m	4,00 und	1,00 und	9,61 m2	base + lateral
Banheiro - tipo	1,69 m2	3,56 m	0,20 m	4,00 und	3,00 und	28,82 m2	base + lateral
TOTAL						**38,43 m2**	

BANHEIRO - BOX

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Banheiro - térreo	0,91 m2	2,82 m	1,50 m	4,00 und	1,00 und	20,56 m2	base + lateral
Banheiro - tipo	0,91 m2	2,82 m	1,50 m	4,00 und	3,00 und	61,68 m2	base + lateral
TOTAL						**82,24 m2**	

ÁREA DE SERVIÇO

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Área de serviço	3,68 m2	2,03 m	0,20 m	4,00 und	4,00 und	65,38 m2	base + lateral
TOTAL						**65,38 m2**	

CALHA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Calha	10,51 m2	19,92 m	0,40 m	2,00 und	1,00 und	36,96 m2	base + lateral
Alvenaria	2,17 m2	0,00 m	0,00 m	2,00 und	1,00 und	4,34 m2	topo da alvenaria
TOTAL						**41,30 m2**	

COBERTURA - ÁTICO

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Laje do Ático	45,20 m2	29,80 m	0,10 m	1,00 und	1,00 und	48,18 m2	Laje s/ cobertura
TOTAL						**48,18 m2**	

COBERTURA - PLATIBANDA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Platibanda - Acima da Telha	5,48 m2	0,00 m	0,00 m	1,00 und	4,00 und	21,92 m2	lado interno
Platibanda - Acima da Calha	0,00 m2	4,44 m	0,80 m	1,00 und	2,00 und	7,10 m2	lado interno
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m2	8,76 m	0,28 m	1,00 und	2,00 und	4,91 m2	lado interno - fachada principal
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m2	6,71 m	0,18 m	1,00 und	2,00 und	2,42 m2	lado interno - fachada fundos
TOTAL						**36,35 m2**	

CMI

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
CMI	3,82 m2	7,22 m	0,30 m	1,00 und	1,00 und	5,99 m2	base + lateral
TOTAL	-					**5,99 m2**	

ABRIGOS

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Gás	1,84 m2	0,00 m	0,00 m	0,00 und	2,00 und	0,00 m2	Laje superior
Hidrômetro	1,75 m2	0,00 m	0,00 m	0,00 und	2,00 und	0,00 m2	Laje superior
TOTAL						**0,00 m2**	

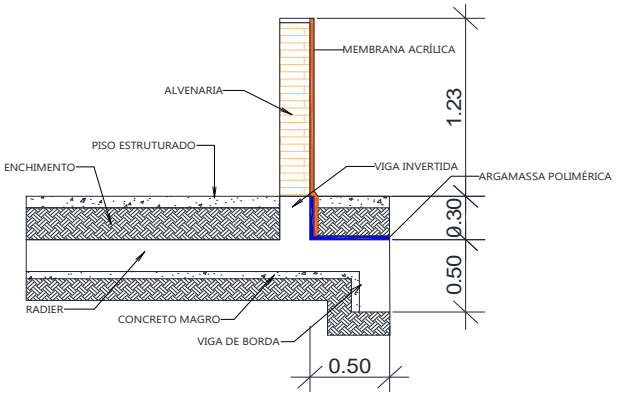
TOTAL GERAL	541,35 M²

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

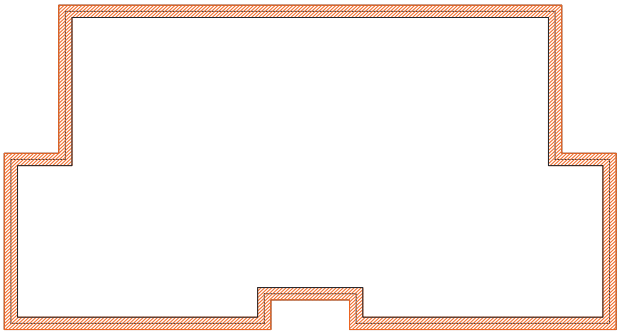
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

CROQUI:

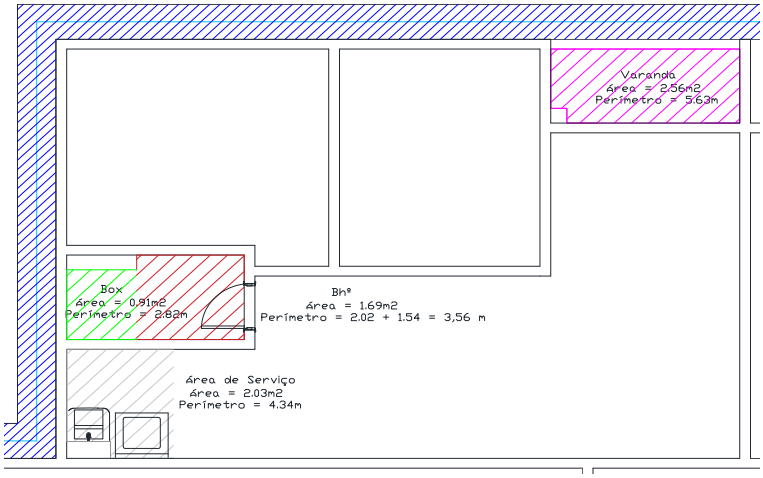
Radier, Viga invertida e Alvenaria



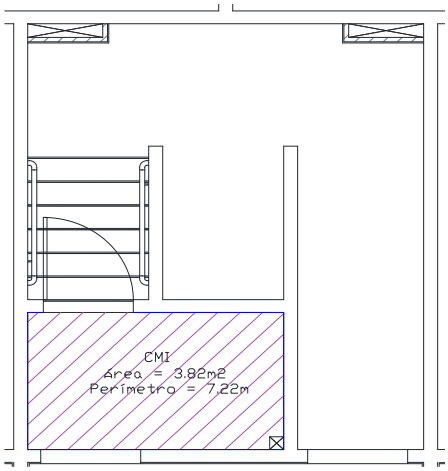
Radier:



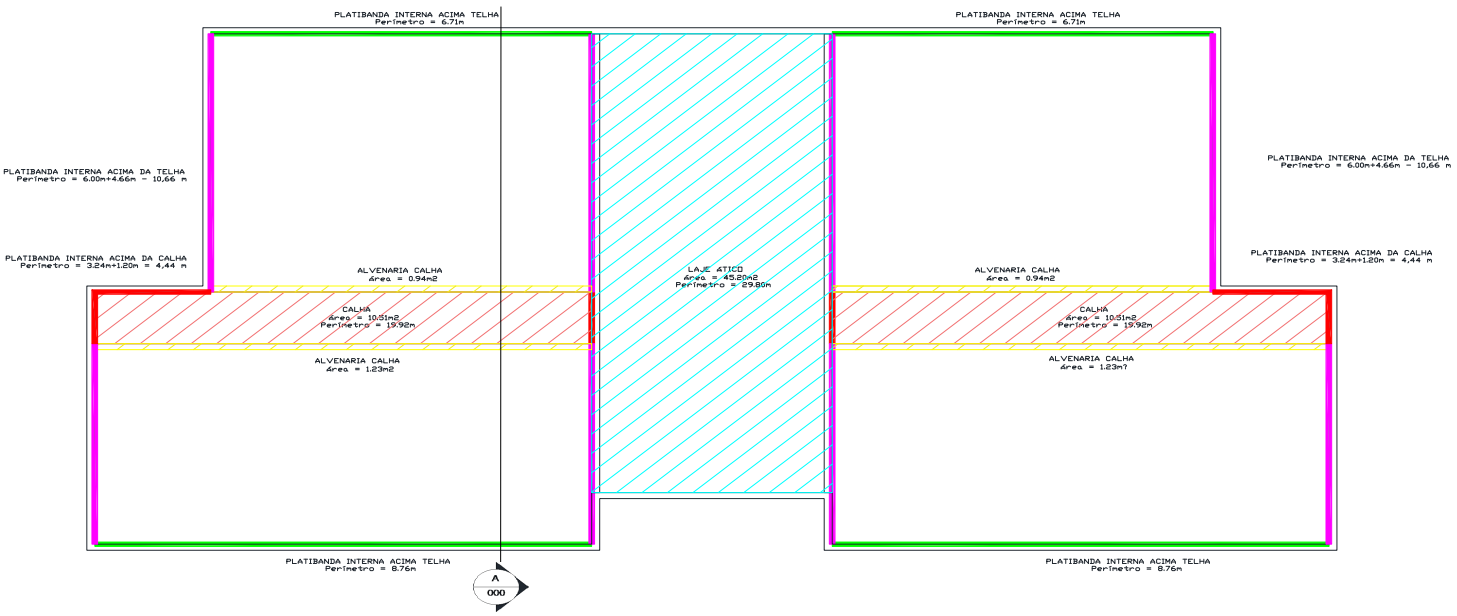
Apartamentos:



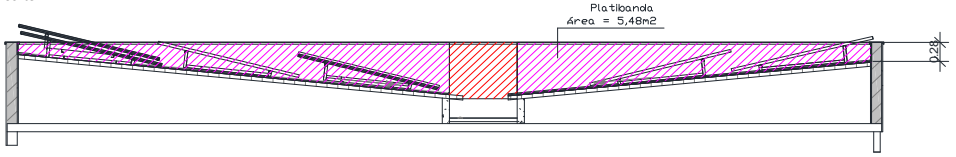
CMI:



Cobertura:



Corte:



*Croqui ampliado em anexo

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.17.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - IMPERMEABILIZAÇÃO**				**R$ 3.594.655,50**
2.17.1	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	23.819,36	252.008,78
Limpeza Superfície			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Radier + viga invertida			57,61 x 44		=	2.534,75	
viga invertida + alvenaria			106,91 x 44		=	4.704,03	
Varanda			58,98 x 44		=	2.594,94	
Banheiro			38,43 x 44		=	1.691,01	
Banheiro - Box			82,24 x 44		=	3.618,56	
Área de Serviço			65,38 x 44		=	2.876,54	
Calha			41,30 x 44		=	1.817,02	
Cobertura - ático			48,18 x 44		=	2.119,92	
Cobertura - Platibanda			36,35 x 44		=	1.599,19	
CMI			5,99 x 44		=	263,38	
						23.819,36	
2.17.2	2.52	RV 14.05.0056 (/)	Base suporte, contrapiso ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura de 2,5cm.(desonerado)	m2	30,52	1.281,28	39.104,66
Contra-piso			*Área (m²)* x *Apt/pavimento* x *Quantidade* x *Fator* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banheiro - box térreo			0,91 x 4,00 x 1,00 x 2 x 44		=	320,32	
Banheiro - box tipo			0,91 x 4,00 x 3,00 x 2 x 44		=	960,96	
						1.281,28	
2.17.3	2.377	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	100,00	13.668,91	1.366.890,80
Impermeabilização			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Radier + viga invertida			57,61 x 44		=	2.534,75	
viga invertida + alvenaria			106,91 x 44		=	4.704,03	
Banheiro			38,43 x 44		=	1.691,01	
Área de Serviço			65,38 x 44		=	2.876,54	
Cobertura - Platibanda			36,35 x 44		=	1.599,19	
CMI			5,99 x 44		=	263,38	
						13.668,91	
2.17.4	2.160	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	141,93	6.213,50	881.882,62
Impermeabilização - membrana			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Varanda			58,98 x 44		=	2.594,94	
Banheiro - Box			82,24 x 44		=	3.618,56	
						6.213,50	
2.17.5	2.378	CI 14.05.0250 (/)	Impermeabilização de terraço com membrana flexível, com terminação em argamassa de cimento e areia no traço 1:5 com 1,5cm de espessura e regularizações da laje com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura média de 4cm, Torodim ou similar 4p.p.(desonerado)	m2	250,36	3.936,94	985.653,29
Impermeabilização - manta			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Calha			41,30 x 44		=	1.817,02	
Cobertura - ático			48,18 x 44		=	2.119,92	
						3.936,94	
2.17.6	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	3.936,94	28.385,36
Impermeabilização - manta			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Calha			41,30 x 44		=	1.817,02	
Cobertura - ático			48,18 x 44		=	2.119,92	
						3.936,94	
2.17.7	2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	31,96	4.201,41
Aspersão para Ancoragem do piso			*Área (m²)* x *Apt/pavimento* x *Quantidade* x *Espessura* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Varanda			2,56 x 4,00 x 4,00 x 0,005 x 44		=	9,01	
Banheiro térreo			1,69 x 4,00 x 1,00 x 0,005 x 44		=	1,49	
Banheiro tipo			1,69 x 4,00 x 3,00 x 0,005 x 44		=	4,46	
Banheiro - Box térreo			0,91 x 4,00 x 1,00 x 0,005 x 44		=	0,80	
Banheiro - Box tipo			0,91 x 4,00 x 3,00 x 0,005 x 44		=	2,40	
Área de Serviço			3,68 x 4,00 x 4,00 x 0,005 x 44		=	12,95	
CMI			3,82 x 1,00 x 1,00 x 0,005 x 44		=	0,84	
						31,96	
2.17.8	2.423	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	8,74	4.179,47	36.528,58
Antiraiz			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Borda Radier Radier			74,76 x 0,50 x 44		=	1.644,72	
			Área (m²) x *Blocos*				
Radier+viga Invertida			57,61 x 44		=	2.534,75	
						4.179,47	
2.17.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Argamassa proteção mecânica			3.936,94 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
Contrapiso			1.281,28 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			13.668,91 x 0,002 x 0,00		=	-	
Membrana			6.213,50 x 0,004 x 0,00		=	-	
Manta			7.873,89 x 0,006 x 0,00		=	-	
			Volume (m³) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
areia			31,96 x 1,500 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Contrapiso			1.281,28 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			13.668,91 x 0,002 x 0,00		=	-	

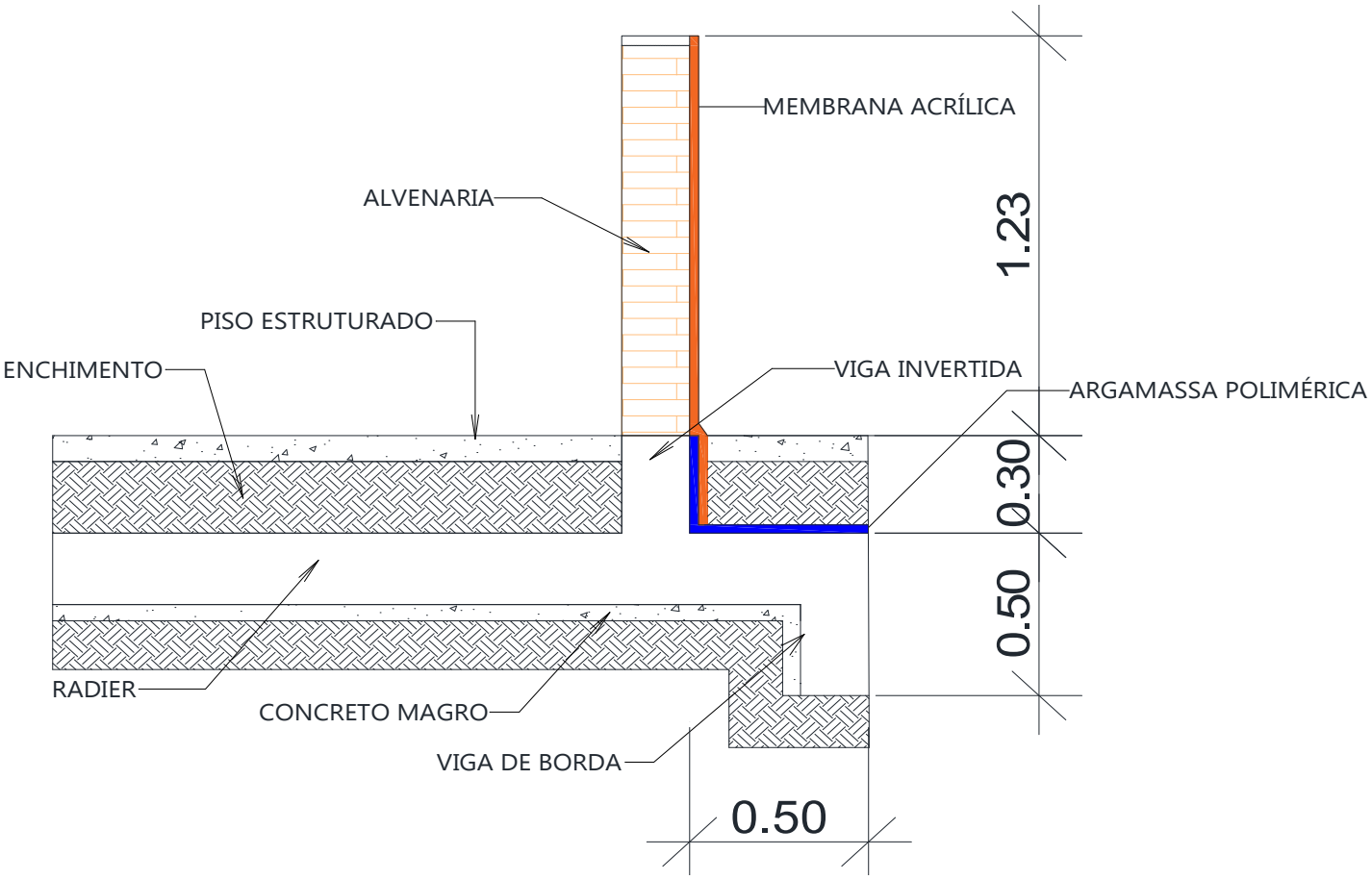
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
		Membrana 6.213,50 x 0,004 x 0,00		=	-	
		Volume (m³) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
		areia 31,96 x 1,500 x 0,00		=	-	
					-	
2.17.10	2.363	TC 04.10.0150 (A) Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
		Deslocamento dentro do bloco *Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
		Contrapiso 1.281,28 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
		Área (m²) *Espessura (m)* *Distância (dam)*				
		Argamassa polimérica 13.668,91 x 0,002 x 0,00		=	-	
		Membrana 6.213,50 x 0,004 x 0,00		=	-	
		Volume (m³) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
		Areia 31,96 x 1,50 x 0,00		=	-	
					-	

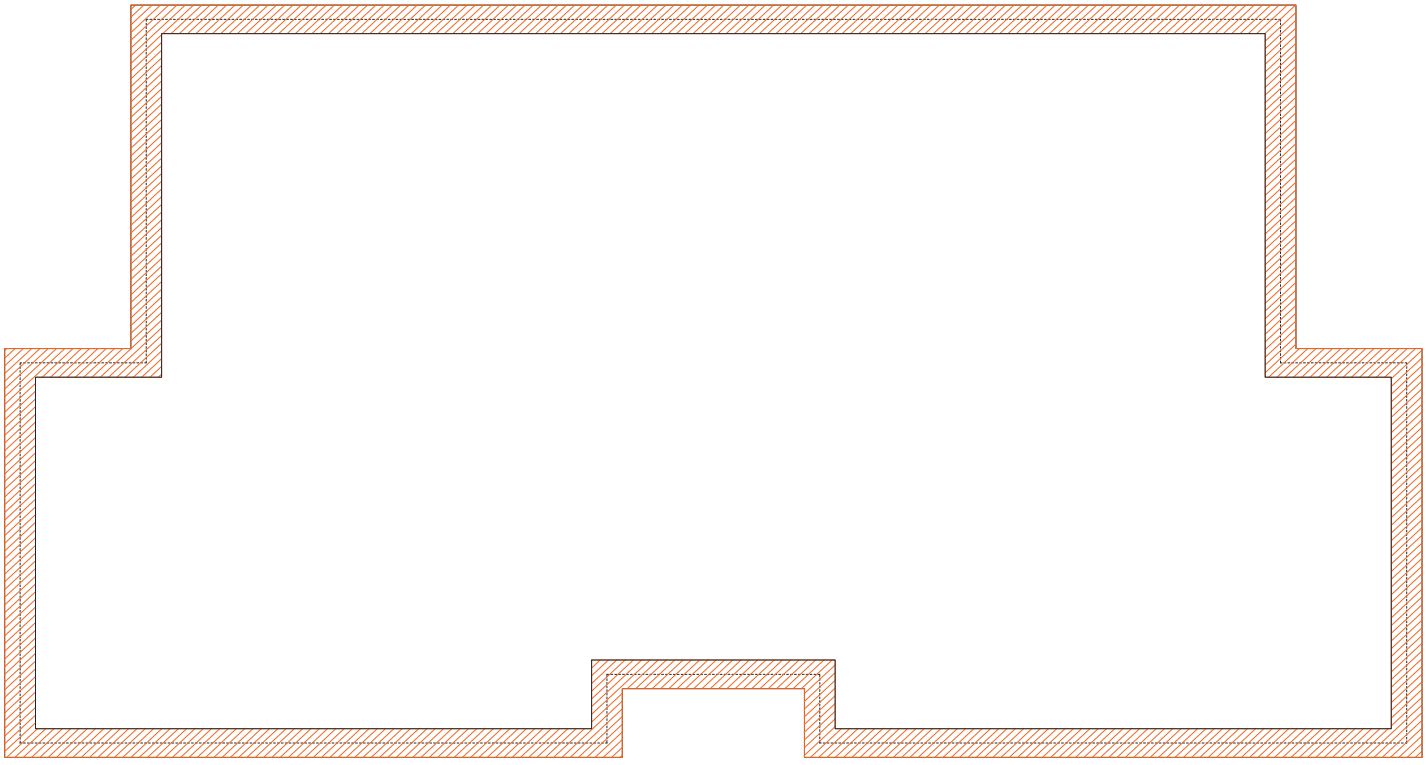
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 17: Impermeabilização

RADIER, VIGA INVERTIDA E ALVENARIA



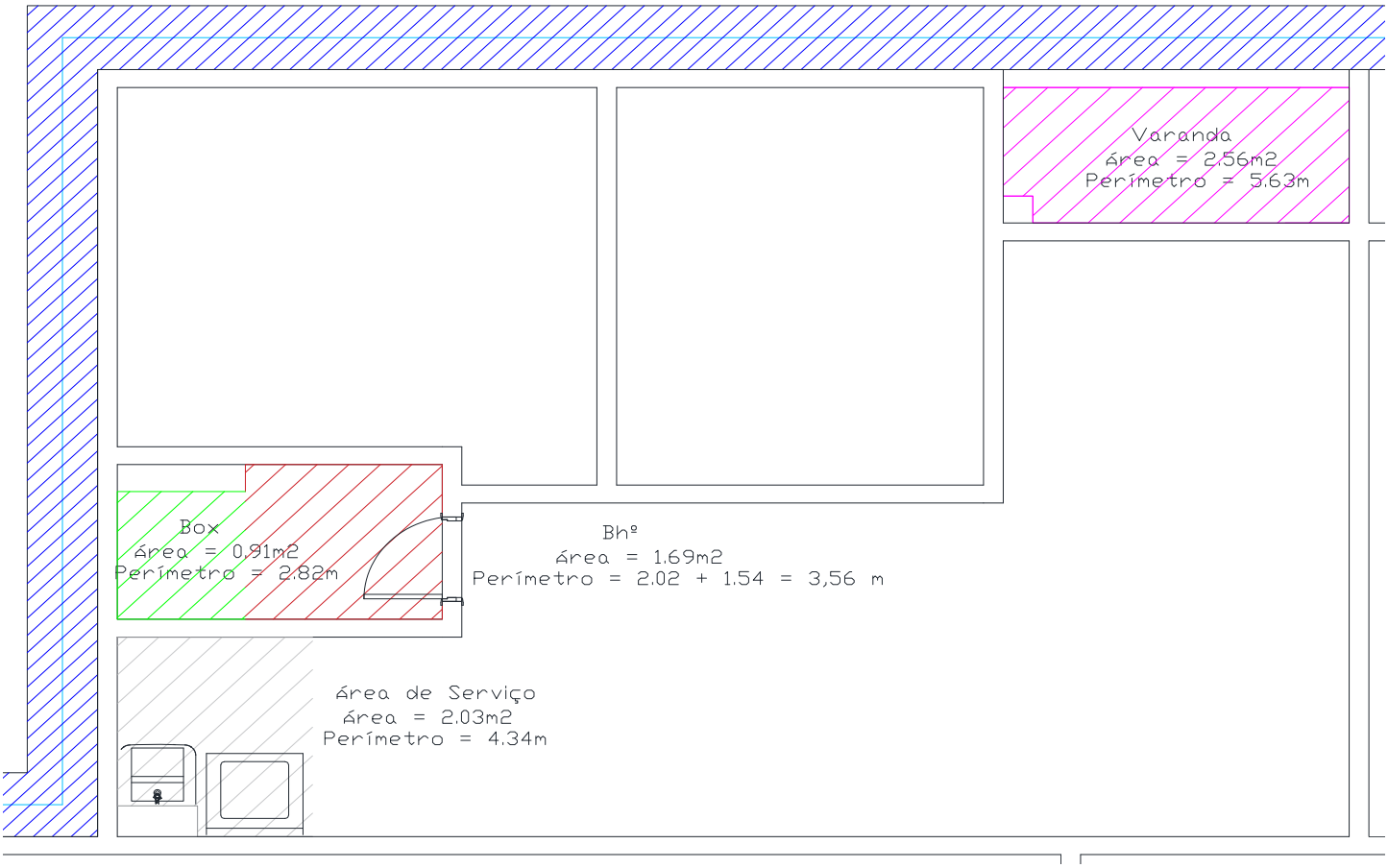
RADIER



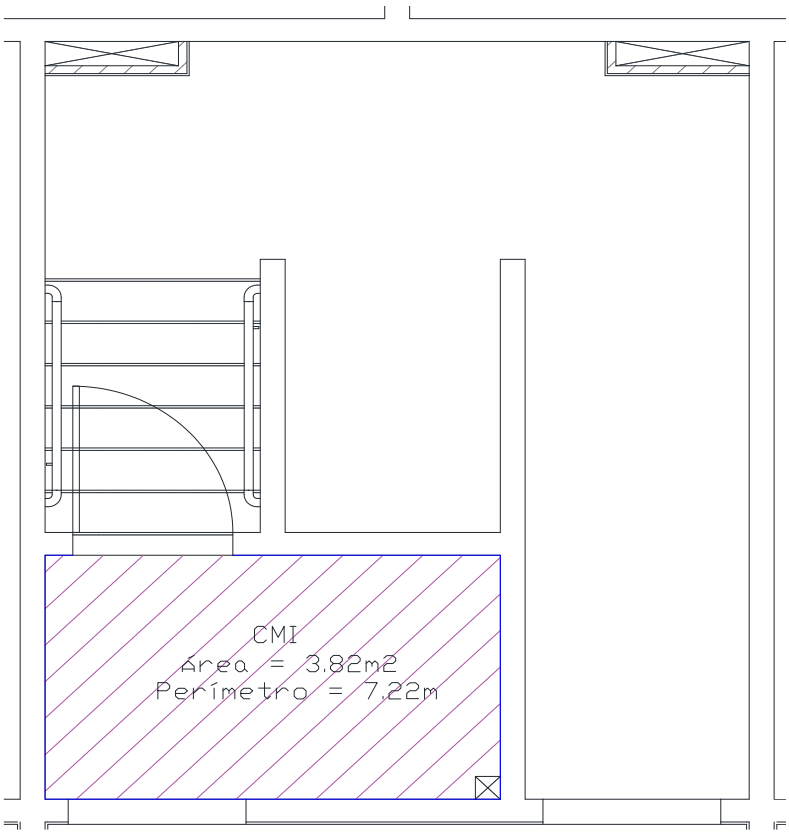
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 17: Impermeabilização

APARTAMENTOS



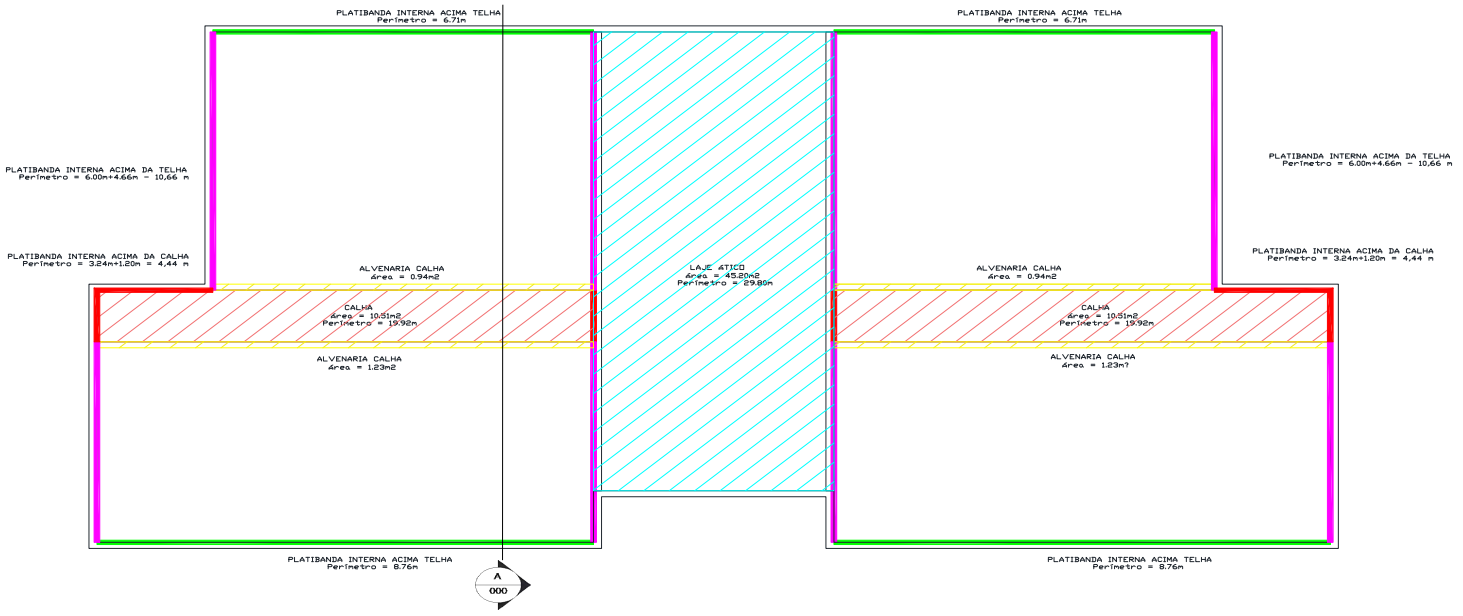
CMI



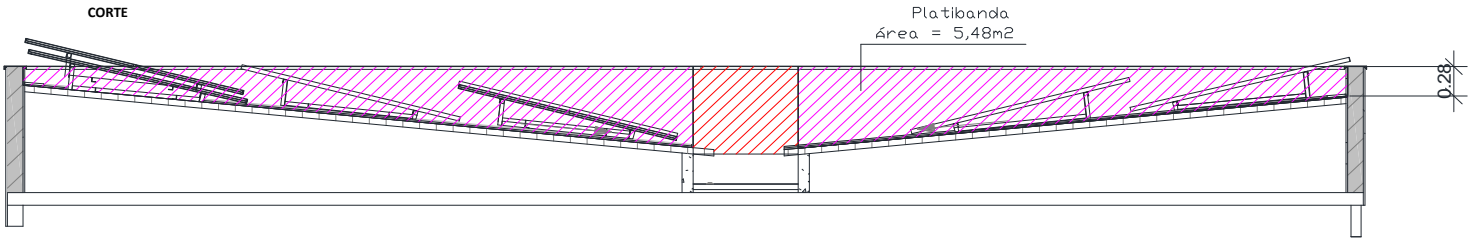
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 17: Impermeabilização

COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.18.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - COBERTURA				R$ 4.847.445,46

TOTAL DE BLOCOS 44 und

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Área de 1 lado:	85,90	m2
Lados:	2,00	und
Área:	171,80	m2
Perímetro eixo parede:	70,20	m
Perímetro rasgo (encaixe rufo)	57,54	m

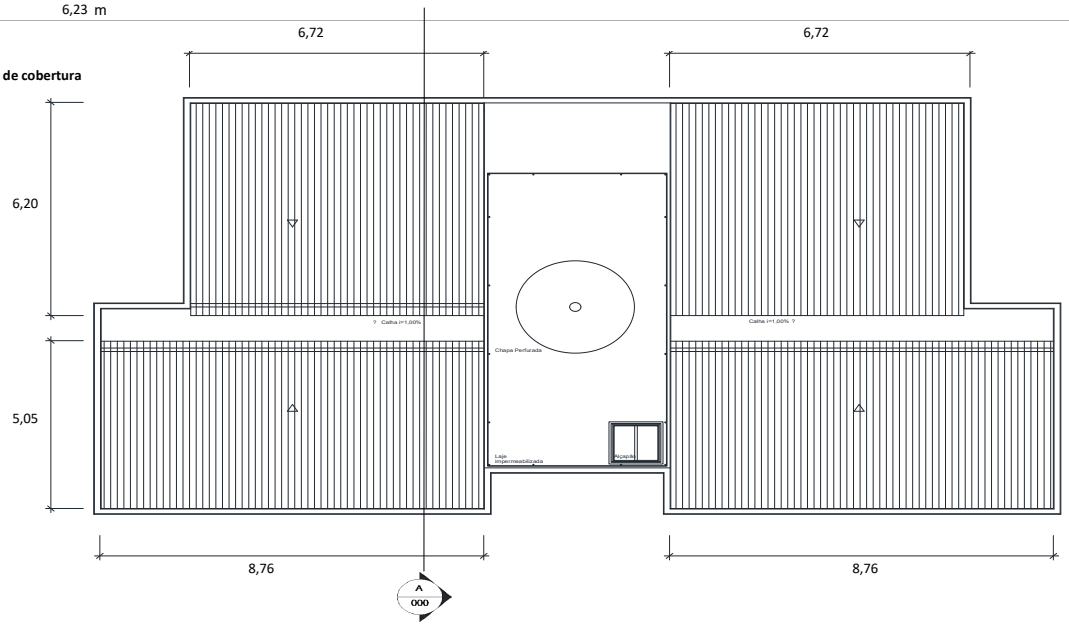
Dados do telhado:

Comprimento	6,20	m
Altura:	0,62	m
i=	10,00%	%
Comprimento incl.	6,23	m

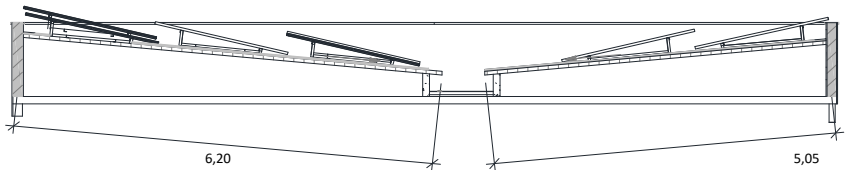
BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Planta de cobertura



Corte



*Croqui ampliado em anexo

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.18.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - COBERTURA				R$ 4.847.445,46

2.18.1	2.367	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	345,61	7.559,38	2.612.595,93
44 Blocos			*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM CONTRATO**
Estrutura de Metálica para telhas			171,80	x	44	= **7.559,38**	
2.18.2	2.157	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	195,38	7.559,38	1.476.950,88
44 Blocos			*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM SISTEMA**
Cobertura - telha metálica termoacústica			171,80	x	44	= **7.559,38**	

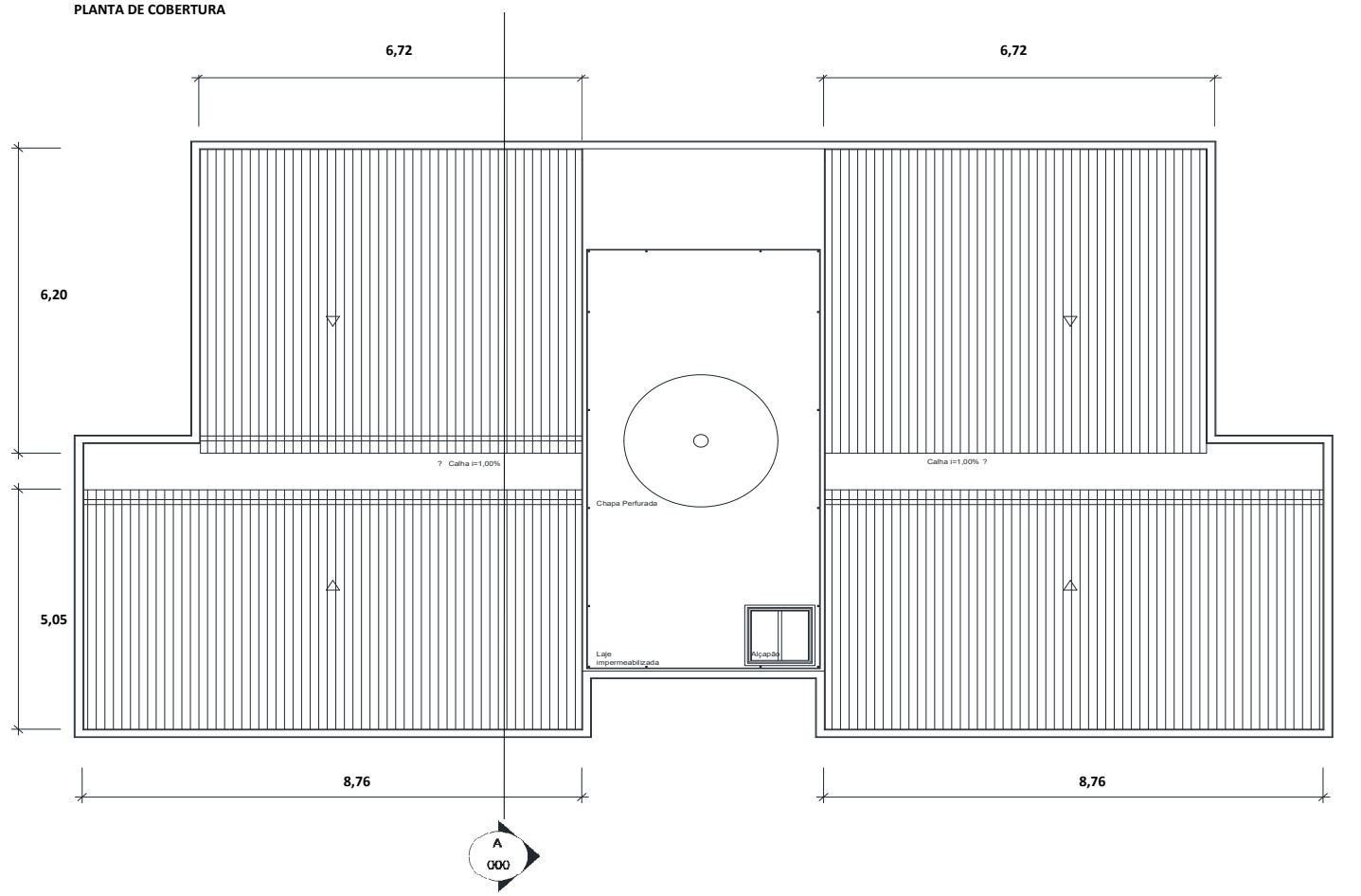
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.18.3	2.158	CI 04.40.0353 (/)	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo: (1265x600x0,8)mm, Alcoa ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	105,83	3.342,24	353.709,25
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cobertura - rufos de alumínio			75,96 x 44		=	**3.342,24**	
2.18.4	2.366	IE 40619	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020. (Desonerado)	M	48,69	3.088,80	150.393,67
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cobertura - chapim			70,20 x 44		=	**3.088,80**	
2.18.5	2.375	IE 40966	FURACAO EM CONCRETO COM FURADEIRA MANUAL E BROCA DE WIDIA DEDIAMETRO ATE 1/2". (Desonerado)	m	12,10	255,20	3.087,92
44 Blocos			Quantidade x *Furos* x *Comp. Furo (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fixação dos montantes (estrutura telhado)			116 x 1,00 x 0,05 x 44		=	**255,20**	
2.18.6	2.376	IE 40618	IMPERMEABILIZACAO COM SELANTE ELASTOMERICO A BASE DE POLIURETANO,MONO-COMPONENTE,EM JUNTAS DE DILATACAO DE PISOS E FACHADAS COM MOVIMENTACAO DE ATE 25%,SELAMENTO DE RALOS,TUBULACOES DE RESERVATORIOS E PISCINAS,VEDACAO DE ESQUADRIAS,CAIXILHOS METALICOS E DE MADEIRA,TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS,VEDACAO DE CALHAS E RUFOS,CONSUMO:360G PARA 1M DE JUNTA 2X1CM. (Desonerado)	M	40,01	5.874,00	235.018,74
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Rasgo rufo			57,54 x 44		=	2.531,76	
Fixação lateral rufo			75,96 x 44		=	3.342,24	
						5.874,00	
2.18.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	209,24	14.002,57
			Área (m²) x *Peso esp. (t/m2)*				**ITEM NOVO**
Estrutura metálica			7.559,38 x 0,014		=	104,62	
Cobertura metálica			7.559,38 x 0,014		=	104,62	
						209,24	
2.18.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	209,24	1.686,50
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			209,24 x 1,00		=	**209,24**	

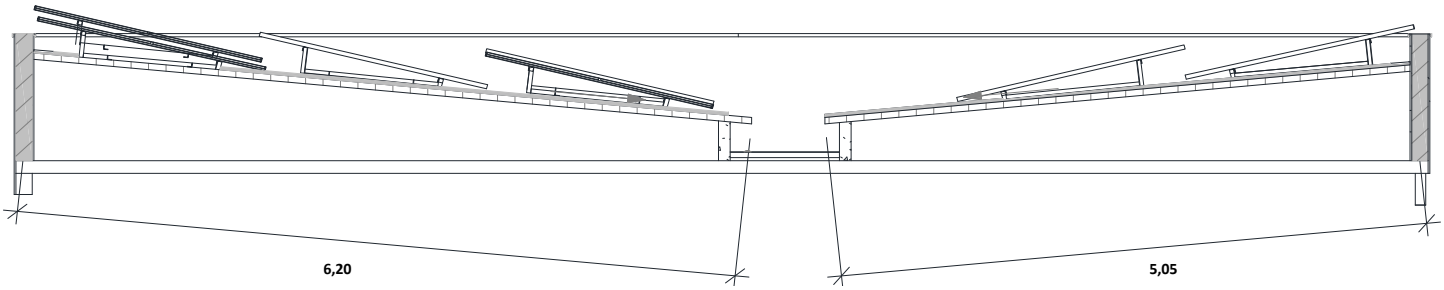
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 18: Cobertura

PLANTA DE COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.19.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - CALHA DA COBERTURA**				**R$ 320.128,93**

TOTAL DE BLOCOS 44 und

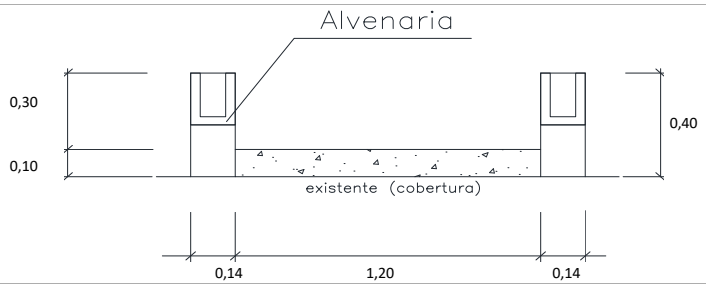
BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

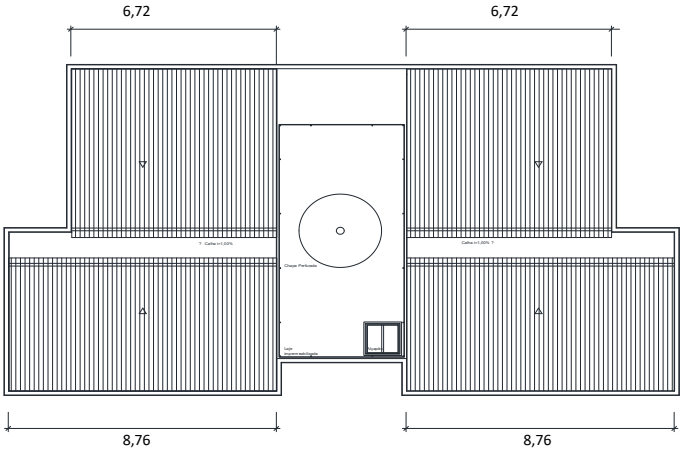
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Comprimento:	8,76	m
Quantidade:	2,00	und
Comprimento total:	17,52	m
Largura:	1,48	m
Altura:	0,40	m
Espessura:	0,10	m
Alvenaria Estrutural		
Quant. Fiada	1,00	und
Comprimento:	30,96	m
Área do Bloco:	0,06	m2.bloco
Altura de bloco estrutural:	0,20	m
Área total de alvenaria:	6,19	m2
Quantidade de blocos:	112,38	und
Concreto dentro do bloco Estrutural		
Área de aplicação bloco:	0,01	m2.bloco
Altura:	0,20	m
Volume:	0,003	m3.bloco
Volume total:	0,31	m3
Alvenaria Estrutural - Calha U		
Quant. Fiada	1,00	und
Comprimento:	30,96	m
Área do Bloco:	0,06	m2.bloco
Altura de bloco estrutural:	0,20	m
Área total de alvenaria:	6,19	m2
Quantidade de blocos U:	112,38	und
Concreto dentro do bloco Estrutural - Calha U		
Comprimento:	30,96	m
Área de aplicação:	0,01	m2
Volume total bloco U:	0,42	m3

Croqui corte:



Croqui Cobertura:



*Croqui ampliado em anexo

2.19.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - CALHA DA COBERTURA**					**R$ 320.128,93**
2.19.1	2.340	RV 04.10.0059 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.(desonerado)	m3	548,32	92,51	50.722,67	
2.19.2	2.312	ET 04.25.0703 (A)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção normal.(desonerado)	m3	47,15	92,51	4.361,63	
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Blocos*					**ITEM NOVO**
Base da calha			17,52 x 1,20 x 0,10 x 44			=	**92,51**	
2.19.3	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	1.603,43	16.964,29	
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Blocos*					**ITEM NOVO**
			17,52 x 2,08 x 44			=	**1.603,43**	
2.19.4	2.48	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	35,09	1.603,43	56.264,37	
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Blocos*					**ITEM SISTEMA**
			17,52 x 2,08 x 44			=	**1.603,43**	
2.19.5	2.252	IE 00.03.2204	Alvenaria estrutural de bloco de concreto (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para superfícies com vãos e arestas. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m2	110,78	272,45	30.181,78	
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*					**ITEM SISTEMA**
Item especial - SISCAT			6,19 x 44			=	**272,45**	
2.19.6	2.253	IE 00.03.2205	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo Calha (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	32,93	1.430,35	47.101,49	
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Blocos* x *Perda*					**ITEM SISTEMA**
Item especial - SISCAT			30,96 x 44 x 1,05			=	**1.430,35**	

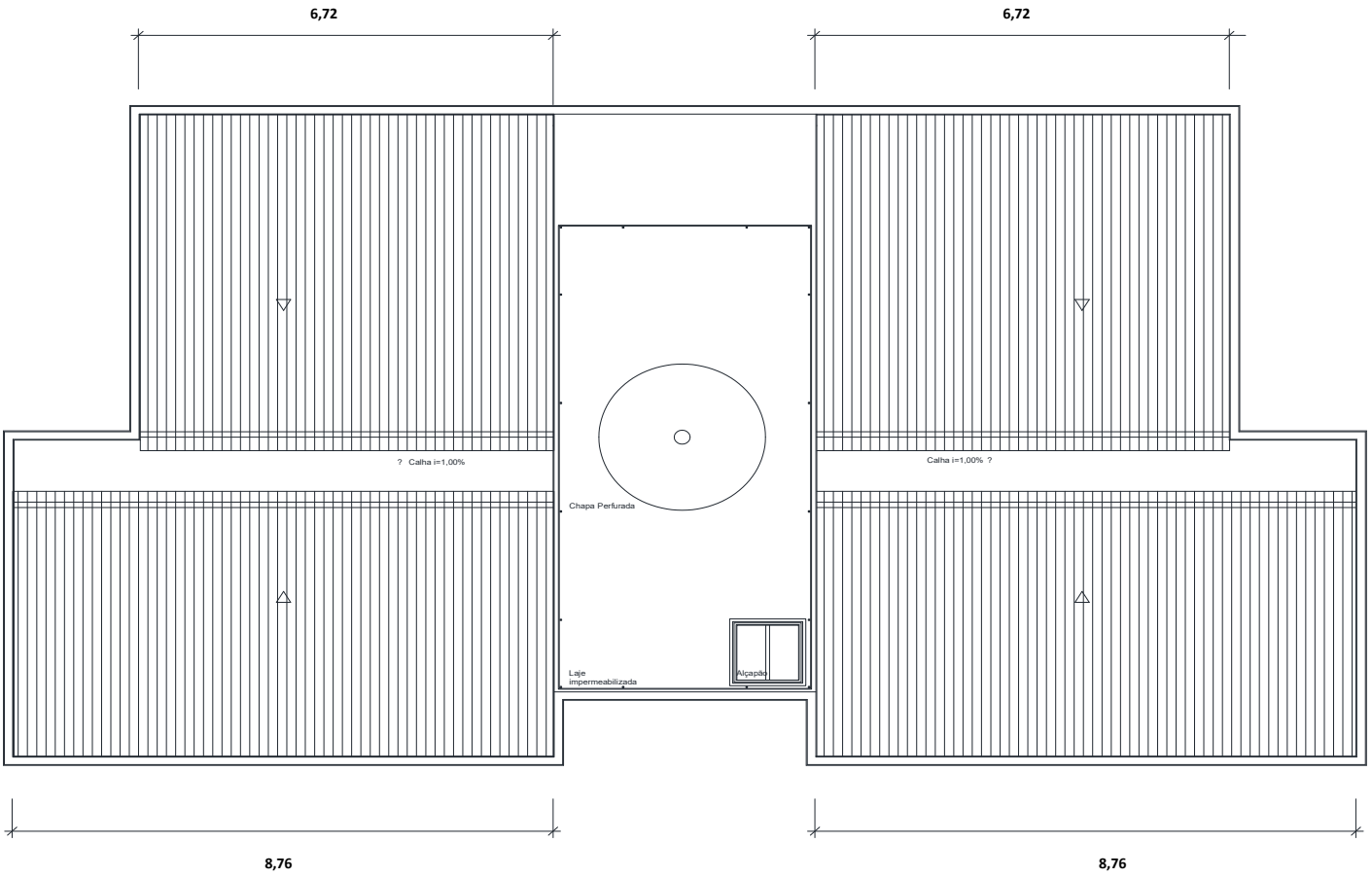
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.19.7	2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	2.813,40	33,99	95.627,18
44 Blocos			*Volume (m³)* x *Blocos* x *Perda*		=	**33,99**	**ITEM NOVO**
			0,74 x 44 x 1,05				
2.19.8	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	1.603,21	11.270,55
2.19.9	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.603,21	6.284,57
44 Blocos			*Altura Bloco (m)* x *Furos/Blocos (und)* x *Quant. blocos* x *Kg/m* x *Blocos*		=		**ITEM SISTEMA**
Bloco Estrutural			0,25 x 1,00 x 112 x 0,62 x 44			762,71	
			Compr. (m) x *Kg/m* x *Blocos*				
Bloco Estrutural - calha U			30,96 x 0,62 x 44		=	840,50	
						1.603,21	
2.19.10	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1,60	107,28
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* / *Conversão*		=		**ITEM NOVO**
Aço			1.603,21 / 1.000			1,60	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)*				
Forma - dentro do item de concreto			0,00 x 0,02 x 0,70		=	-	
						1,60	
2.19.11	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1,60	12,92
44 Blocos			*Peso (ton)* x *Distância (km)*		=	**1,60**	**ITEM CONTRATO**
			1,60 x 1				
2.19.12	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (dam)*		=	-	**ITEM SISTEMA**
Alvenaria - Perda			13,62 x 0,14 x 2,40 x 0,00				
			Comprimento (m) x Largura (m) x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m³)* x *Distância (dam)*		=	-	
Alvenaria calha - Perda			71,52 x 0,19 x 0,14 x 2,40 x 0,00				
			Volume (m³) x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (dam)*		=	-	
Groute - Perda			3,40 x 2,10 x 0,00			-	
2.19.13	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	10,95	849,40
			Área (m²) x *Espessura (m)*		=	1,91	**ITEM SISTEMA**
Alvenaria - Perda			13,62 x 0,14				
			Comprimento (m) x Largura (m) x *Espessura (m)*		=	1,90	
Alvenaria calha - Perda			71,52 x 0,19 x 0,14				
			Volume (m³) x *Peso especifico (t/m³)*		=	7,14	
Groute - Perda			3,40 x 2,10			**10,95**	
2.19.15	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	24,1323	380,80
Disposição final			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*		=	4,58	**ITEM SISTEMA**
Alvenaria - Perda			1,91 x 2,40		=	4,57	
Alvenaria calha - Perda			1,90 x 2,40		=	14,99	
Groute - Perda			7,14 x 2,10			**24,13**	

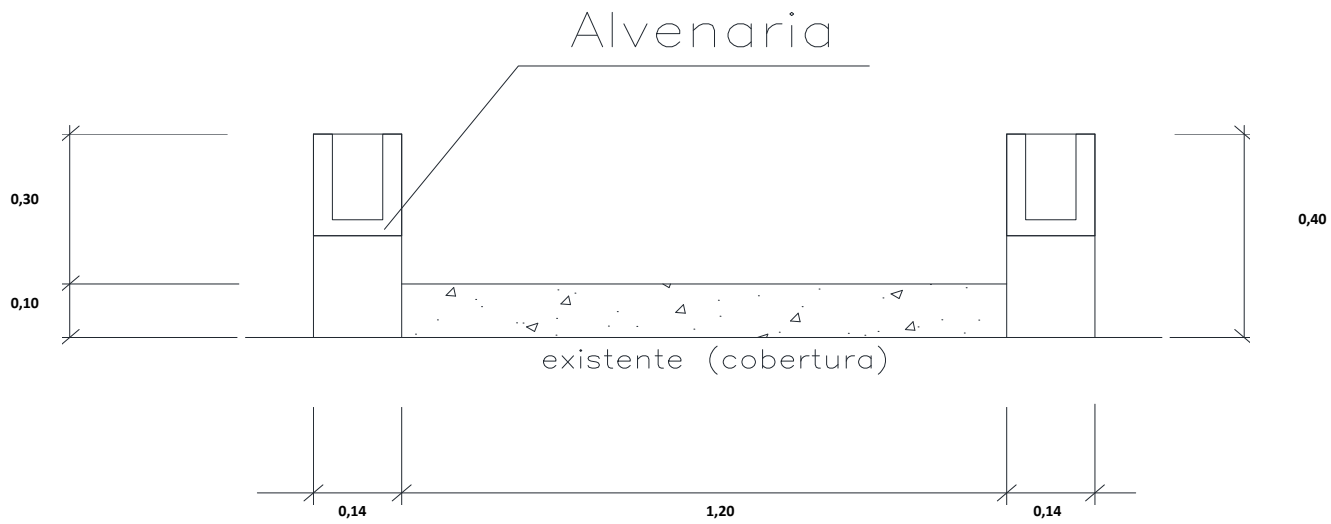
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 19: Calha

COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.20.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - REVESTIMENTO PAREDE				R$ 2.718.497,35

BLOCOS MEDIDOS 44 und

Área total: 457,46 m²

BLOCOS

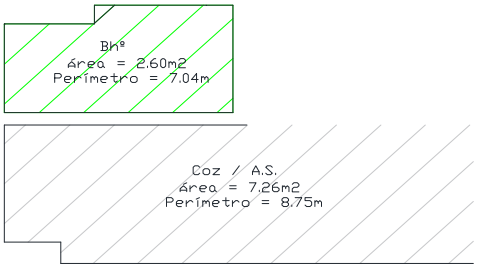
TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

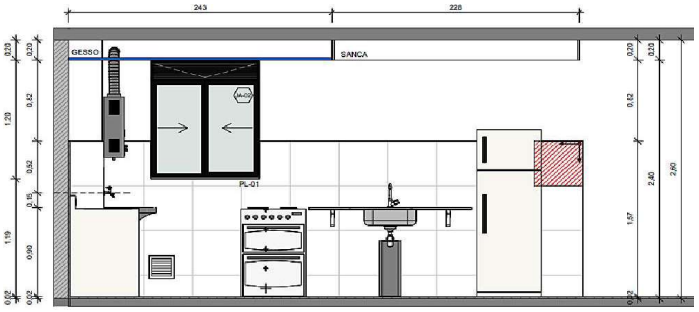
TÉRREO	PERÍMETRO	ALTURA	Nº AP./PAV	Nº PAV.	ÁREA	OBS.	OBS.
Banheiro	7,04m	2,40m	4 und	1 und	67,58 m²	cerâmica	Altura até o rebaixamento
Cozinha	8,75m	1,57m	4 und	1 und	54,95 m²	cerâmica	
TIPO	**PERÍMETRO**	**ALTURA**	**Nº AP./PAV**	**Nº PAV.**	**ÁREA**	**OBS.**	**OBS.**
Banheiro	7,04m	2,40m	4 und	3 und	202,75 m²	cerâmica	Altura até o rebaixamento
Cozinha	8,75m	1,57m	4 und	3 und	164,85 m²	cerâmica	
DESCONTO	**LARGURA**	**ALTURA**	**Nº AP./PAV**	**Nº PAV.**	**ÁREA**	**OBS.**	**OBS.**
Portas	0,62m	2,10m	4 und	4 und	20,83 m²	Banheiro	
Janelas	0,60m	0,60m	4 und	4 und	5,76 m²	Banheiro	
Janelas	1,00m	0,38m	4 und	4 und	6,08 m²	Cozinha	Altura da Janela no Revest.

croqui:

Banheiro e Cozinha:



Detalhe Revestimento Cozinha:



*Croqui ampliado em anexo

2.20. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - REVESTIMENTO PAREDE R$ 2.718.497,35

2.20.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	4.460,54	37.111,72
2.20.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	4.460,54	9.768,59

Serviços Internos — ITEM SISTEMA

Comprimento (m)		Largura (m)		Unid/Plataforma		Plataformas		Blocos		
112,64	x	0,30	x	3	x	1	x	44,00	=	**4.460,54**

2.20.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	4.460,54	2.319,48

Área (m²) *Movimentação* — ITEM SISTEMA

4.460,54	x	1,00	=	**4.460,54**

2.20.4	2.268	IE 00.03.2293	Revestimento de paredes com cerâmica Eliane ou similar, forma Branco BR (30x40)cm, inclusive superfície chapiscada e assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço1:3:3, rejuntadas na cor similar da peça. (desonerado)	m2	129,87	20.128,42	2.614.077,38

Área (m²) *Blocos* — ITEM SISTEMA

Banheiro e Cozinha	457,46	x 44,00	=	**20.128,42**

Revestimento cerâmico - Paredes da cozinha/área de serviço h=1,57, Banheiro até o rebaixamento

2.20.5	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-

Do ponto de descarga até bloco — ITEM SISTEMA

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		
Revest. cerâmico	20.128,42	x	0,015	x	2,200	x	0,00	=	-

Deslocamento dentro do bloco

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		
Revest. cerâmico	20.128,42	x	0,02	x	2,200	x	0,00	=	-
									-

2.20.6	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

Do ponto de descarga até bloco — ITEM NOVO

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m2)*		*Distância (dam)*		
Revest. cerâmico	20.128,42	x	0,015	x	2,200	x	0,00	=	-

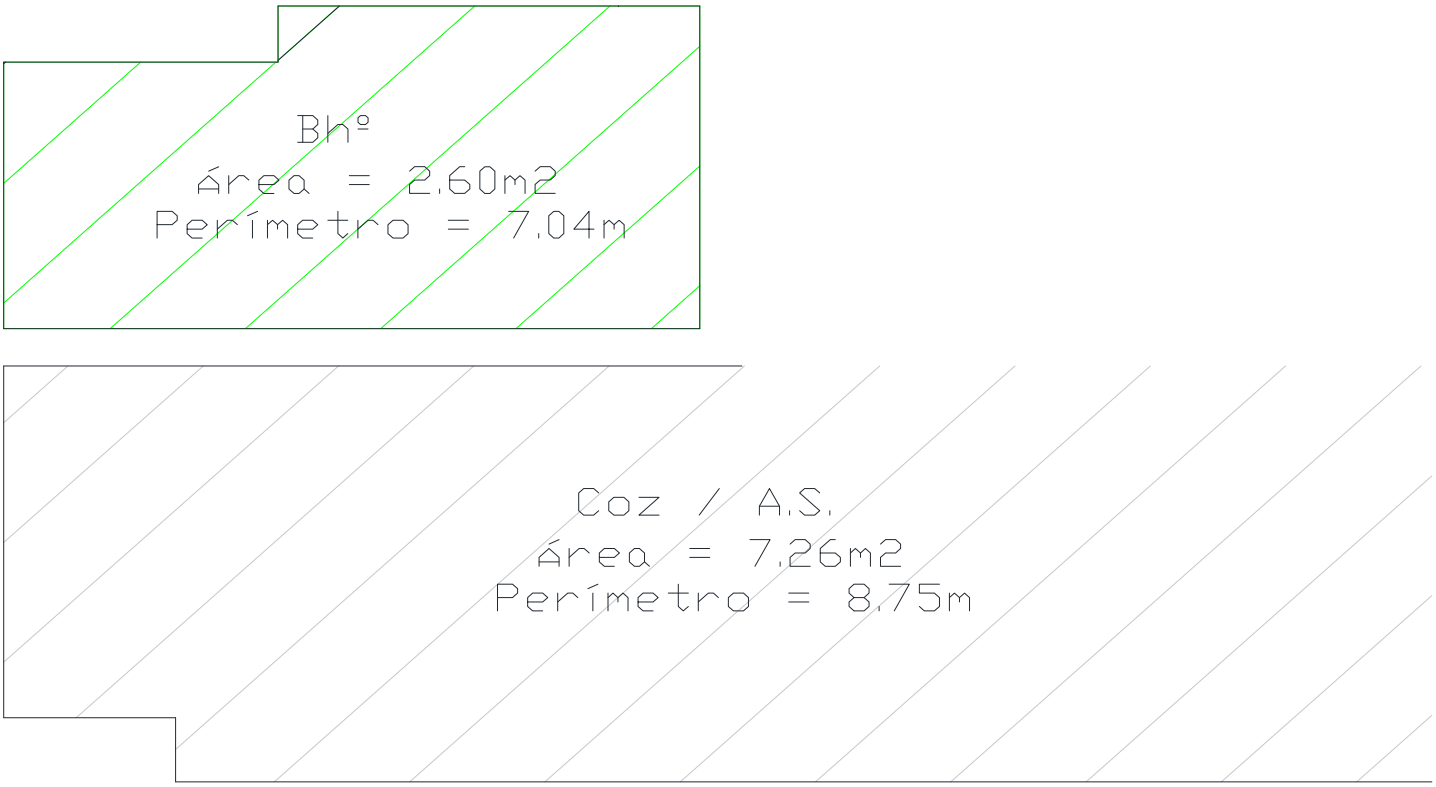
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.20.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	731,15	48.928,27
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m2)*				**ITEM NOVO**
Revest. cerâmico			20.128,42 x 0,015 x 2,200		=	664,24	
Plataforma			4.460,54 x 0,02 x 0,750		=	66,91	
						731,15	
2.20.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	731,15	5.893,03
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			731,15 x 1,00		=	**731,15**	
2.20.9	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	4,46	346,09
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			4.460,54 x 0,02 / 20,00		=	**4,46**	
2.20.11	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3,35	52,79
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			4,46 x 0,750		=	**3,35**	

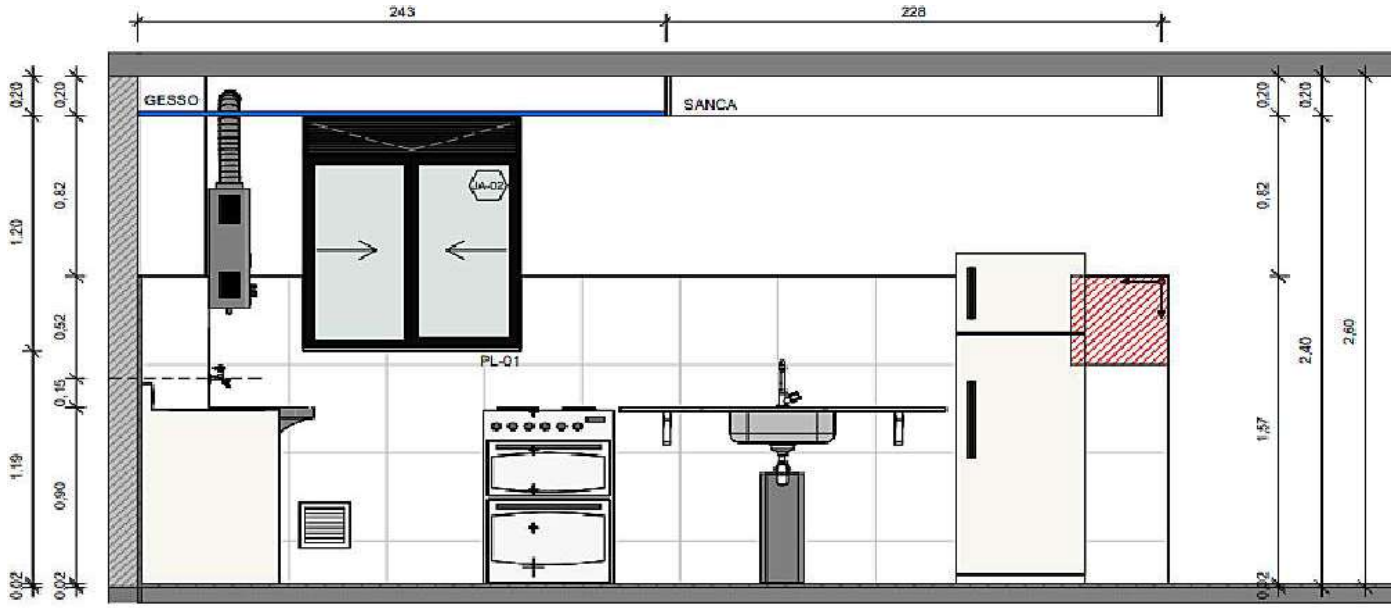
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 20: Revestimento Parede

BANHEIRO E COZINHA



DETALHE REVESTIMENTO COZINHA



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.21.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA				R$ 10.008.486,64

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

DADOS:

Pé direito:	2,72	m
Pé direito útil:	2,60	m
Altura do Edifício:	12,08	m
Altura do Edifício+viga Baldrame:	12,38	m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

PINTURA:

Área Interna	2.994,37	m²
Área Externa	1.145,78	m²
Área Total	**4.140,15**	m²

ANDAIME:

Perímetro Interno:	1.136,22	m
Perímetro Total:	1.207,18	m
Área Total:	**4.140,15**	m²

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4 und	1 und	151,46 m²	parede+teto		interna
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4 und	1 und	175,10 m²	parede+teto		interna
Banheiro - PCD	5,96 m²	10,04 m	0,00 m	0 und	1 und	0,00 m²	teto		interna
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4 und	1 und	10,40 m²	teto		interna
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4 und	1 und	44,34 m²	parede+teto		interna
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4 und	1 und	215,56 m²	parede+teto		interna
Varanda	2,81 m²	4,76 m	2,60 m	4 und	1 und	60,74 m²	parede+teto	Guarda corpo:-1,56m, Cobogo:-1,00	externa
Cobogó		0,90 m	2,40 m	4 und	1 und	25,92 m²	parede	3 x Área cobogó	externa
Fiada da varanda		2,46 m	0,20 m	4 und	1 und	1,97 m²	parede		externa
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	0,83 m	4 und	1 und	58,09 m²	parede+teto	Rev. cerâmico: -1,57m; sanca: -0,20m	interna
Cozinha - Face do gesso e sanca	0,77 m²	0,00 m	0,00 m	4 und	1 und	3,06 m²	face		interna
Hall + escada	17,21 m²	28,50 m	2,60 m	1 und	1 und	91,31 m²	parede+teto		interna
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2 und	1 und	1,08 m²	fundo	dif. área inclinada x plana	interna
Escada - espelho	0,18 m²	0,00 m	0,00 m	15 und	1 und	2,74 m²	espelho		interna

TIPO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4 und	3 und	454,37 m²	parede+teto		interna
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4 und	3 und	525,29 m²	parede+teto		interna
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4 und	3 und	31,20 m²	teto		interna
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4 und	3 und	133,01 m²	parede+teto		interna
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4 und	3 und	646,68 m²	parede+teto		interna
Varanda	2,81 m²	4,76 m	2,60 m	4 und	3 und	182,23 m²	parede+teto	Guarda corpo:-1,56m, Cobogo:-1,00	externa
Cobogó		0,90 m	2,40 m	4 und	3 und	77,76 m²	parede	3 x Área cobogó	externa
Fiada da varanda		2,46 m	0,20 m	4 und	3 und	5,90 m²	parede		externa
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	0,83 m	4 und	3 und	174,27 m²	parede+teto	Rev. cerâmico: -1,57m; sanca: -0,20m	interna
Cozinha - Face do gesso e sanca	0,77 m²	0,00 m	0,00 m	4 und	3 und	9,19 m²	face		interna
Hall + escada	17,24 m²	27,80 m	2,60 m	1 und	3 und	268,56 m²	parede+teto		interna
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2 und	2 und	2,16 m²	fundo	dif. área inclinada x plana	interna
Escada - CMI dif. Inclinação	0,48 m²	0,00 m	0,00 m	1 und	1 und	0,48 m²	fundo	dif. área inclinada x plana	interna
Escada - espelho	0,18 m²	0,00 m	0,00 m	15 und	2 und	5,47 m²	espelho		interna

TIPO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Platibanda - Acima da Telha	5,48 m²	0,00 m	0,00 m	1 und	4 und	21,92 m²	Parede	lado interno	externa
Platibanda - Acima da Calha	0,00 m²	4,44 m	0,80 m	1 und	2 und	7,10 m²	parede	lado interno	externa
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m²	8,76 m	0,28 m	1 und	2 und	4,91 m²	parede	lado interno - fachada principal	externa
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m²	6,71 m	0,18 m	0 und	2 und	0,00 m²	parede	lado interno - fachada fundos	externa
Acesso cobertura (Alçapão)	0,00 m²	5,52 m	1,12 m	1 und	1 und	6,18 m²	Parede	diferença altura	interna

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

CMI + ACESSO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
CMI - Parede I	3,82 m²	2,56 m	2,45 m	1 und	1 und	10,09 m²	parede	lado interno	interna
CMI - Parede I	0,00 m²	2,42 m	2,57 m	1 und	1 und	6,22 m²	parede	lado externo	interna
CMI - Paredes II, III e IV		5,56 m	1,12 m	1 und	1 und	6,23 m²	parede	dif. alt. ático	interna
Acesso (Vão Escada)	2,03 m²	4,57 m	1,12 m	1 und	1 und	7,15 m²	parede+teto	diferença altura	interna
Abertura ao lado escada	0,00 m²	4,57 m	1,12 m	1 und	1 und	5,12 m²	parede+teto	diferença altura	interna
Escada - espelho	0,18 m²	0,00 m	0,00 m	7 und	1 und	1,28 m²	espelho		interna
Forro 4ºPav. Escada - diferença (inclinação)	0,98 m²	0,00 m	0,00 m	1 und	0 und	0,00 m²	teto	diferença	interna

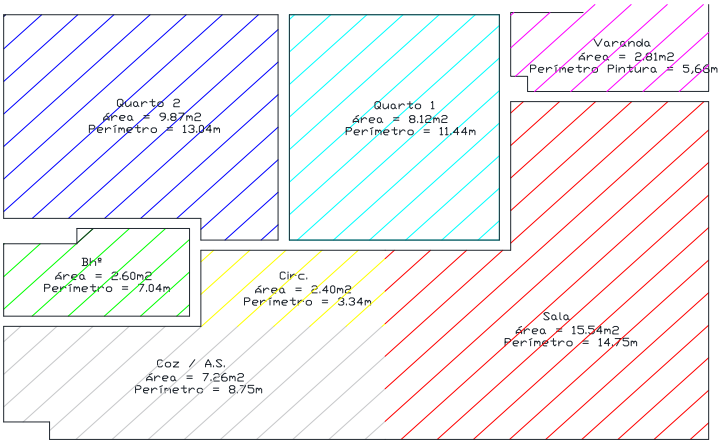
ABRIGOS	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº PAREDE/LAJE	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Gás - Paredes I e II	0,00 m²	1,39 m	1,78 m	2 und	2 und	9,90 m²			externa
Gás - Cobertura	1,84 m²	4,13 m	0,08 m	1 und	2 und	8,02 m²	laje sup.	topo, fundo e borda	externa
Gás - Meio	1,47 m²	2,45 m	0,10 m	1 und	2 und	6,37 m²	laje inf.	topo, fundo e borda	externa
Gás - Base	1,47 m²	2,45 m	0,08 m	1 und	2 und	3,33 m²	laje inf.	topo e borda	externa
Gás - Divisórias	0,00 m²	1,25 m	0,80 m	6 und	2 und	12,00 m²			externa
Hid - Parede I	0,00 m²	0,89 m	0,95 m	1 und	2 und	1,69 m²			externa
Hid - Cobertura	0,75 m²	2,27 m	0,08 m	1 und	2 und	3,36 m²		topo, fundo e borda	externa
Hid - Base	0,64 m²	2,17 m	0,08 m	1 und	2 und	1,62 m²	laje inf.	topo e borda	externa

FACHADA	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Área externa	0,00 m²	70,96 m	12,08 m	1 und	1 und	857,20 m²		após emboço 2,5cm	externa

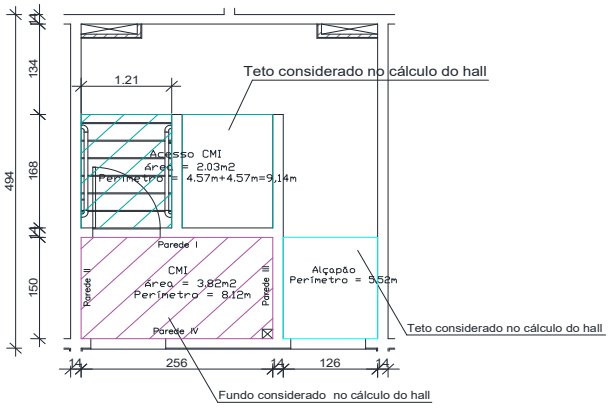
DESCONTO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº PAREDE/LAJE	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4 und	4 und	49,28 m²	lado interno	acima de 2m²	interna
Portas - Entrada Hall	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1 und	1 und	2,42 m²	lado interno	acima de 2m²	interna
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	0 und	0 und	0,00 m²	lado interno	acima de 2m²	interna
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	0 und	0 und	0,00 m²	lado interno	descontado no item da varanda	interna
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4 und	4 und	49,28 m²	lado externo	acima de 2m²	externa
Portas - Entrada Hall	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1 und	1 und	2,42 m²	lado externo	acima de 2m²	externa
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	4 und	4 und	34,56 m²	lado externo	acima de 2m²	externa
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	4 und	4 und	59,90 m²	lado externo		externa

croqui:

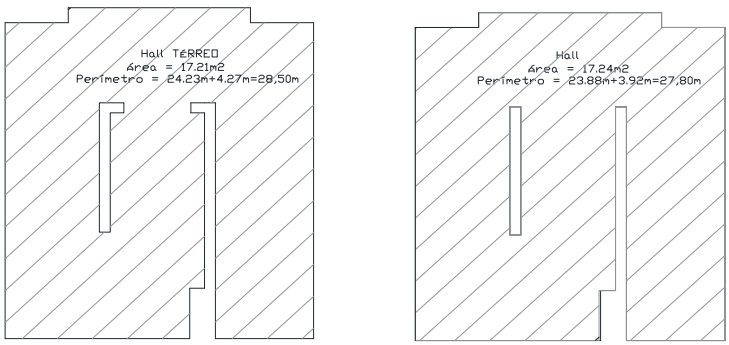
Apartamento:



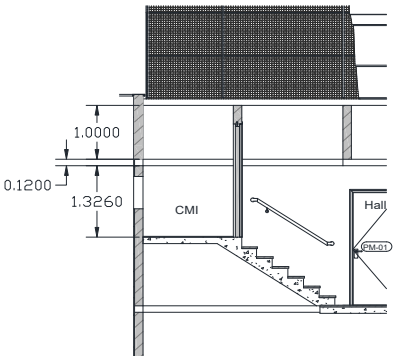
CMI e Acesso Ático:



Hall:



CMI e Acesso Ático:

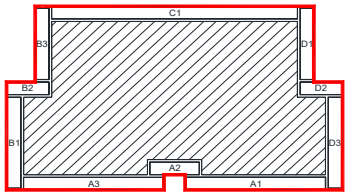


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

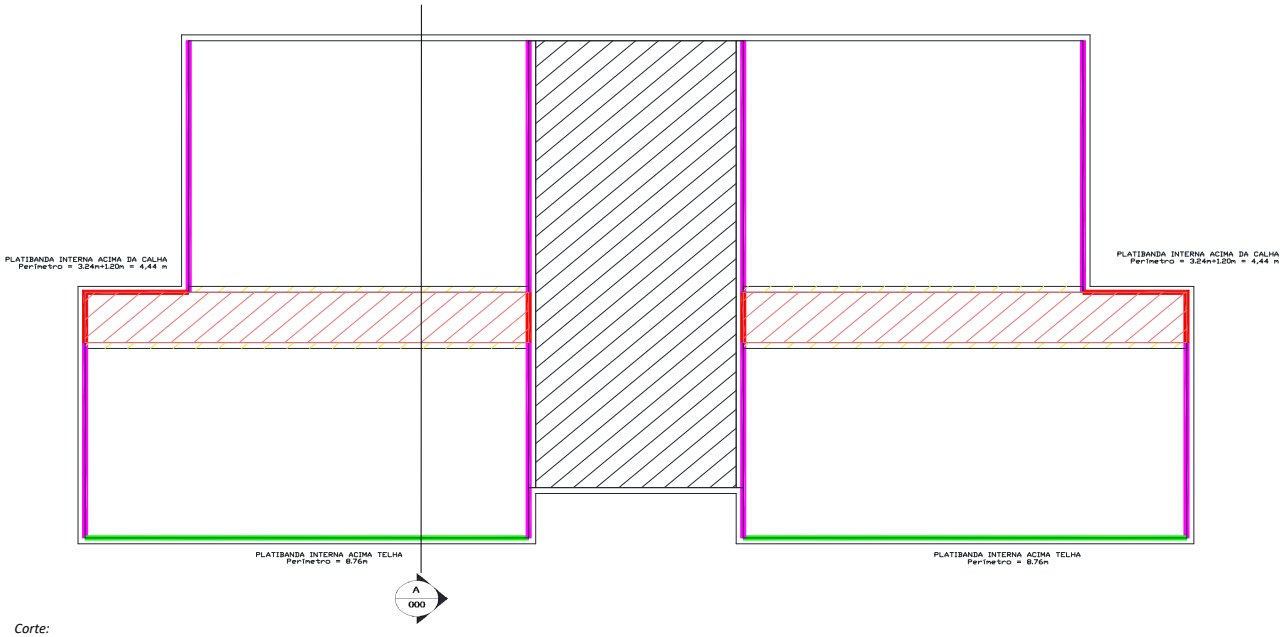
Andaime externo:

BLOCO SIMPLES

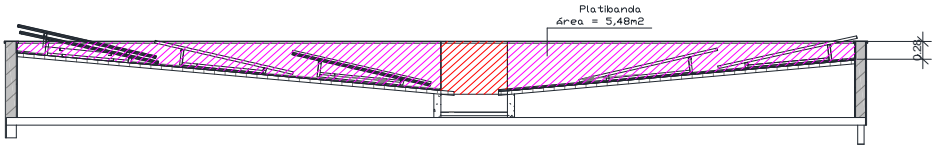


BLOCO SIMPLES			
TORRE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	73,95		924,38

Cobertura:



Corte:



*Croqui ampliado em anexo

2.21. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA — **R$ 10.008.486,64**

2.21.1	2.161	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	47,28	178.902,89	8.458.528,69

Pintura														ITEM SISTEMA
			Área (m²)		*Blocos*									
Serviços externos			1.145,78	x	44,00							=	50.414,12	
Serviços internos			2.994,37	x	44,00							=	131.752,31	
DESCONTO			*Área (m²) face*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos duplos*					
*Desconto Blocos duplos			74,17	x	1,00	x	2,00	x	6			=	- 890,05	
			Área (m²) face		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos triplos*					
*Desconto Blocos triplos			74,17	x	2,00	x	2,00	x	8			=	- 2.373,48	
													178.902,89	

*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos

2.21.2	2.6	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	5,00	37.295,50	186.477,50

Andaime externo																		ITEM SISTEMA
			Perímetro (m)		*Altura*		*Blocos*		*Mês*		*Dias*							
Serviços externos - Seladora			73,95	x	12,50	x	44,00	x	0,23		7					=	9.490,25	
Serviços externos - Pintura			73,95	x	12,50	x	44,00	x	0,47		14					=	18.980,50	
Serviços externos - Desmontagem			73,95	x	12,50	x	44,00	x	0,30		9					=	12.201,75	
DESCONTO	*Perímetro*		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos duplos*		*Mês*							
*Desconto Blocos duplos	6,14	x	12,50	x	1,00	x	2,00	x	6	x	1,00					=	- 921,00	
	Perímetro		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos triplos*		*Mês*							
*Desconto Blocos triplos	6,14	x	12,50	x	2,00	x	2,00	x	8	x	1,00					=	- 2.456,00	
																	37.295,50	

*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos

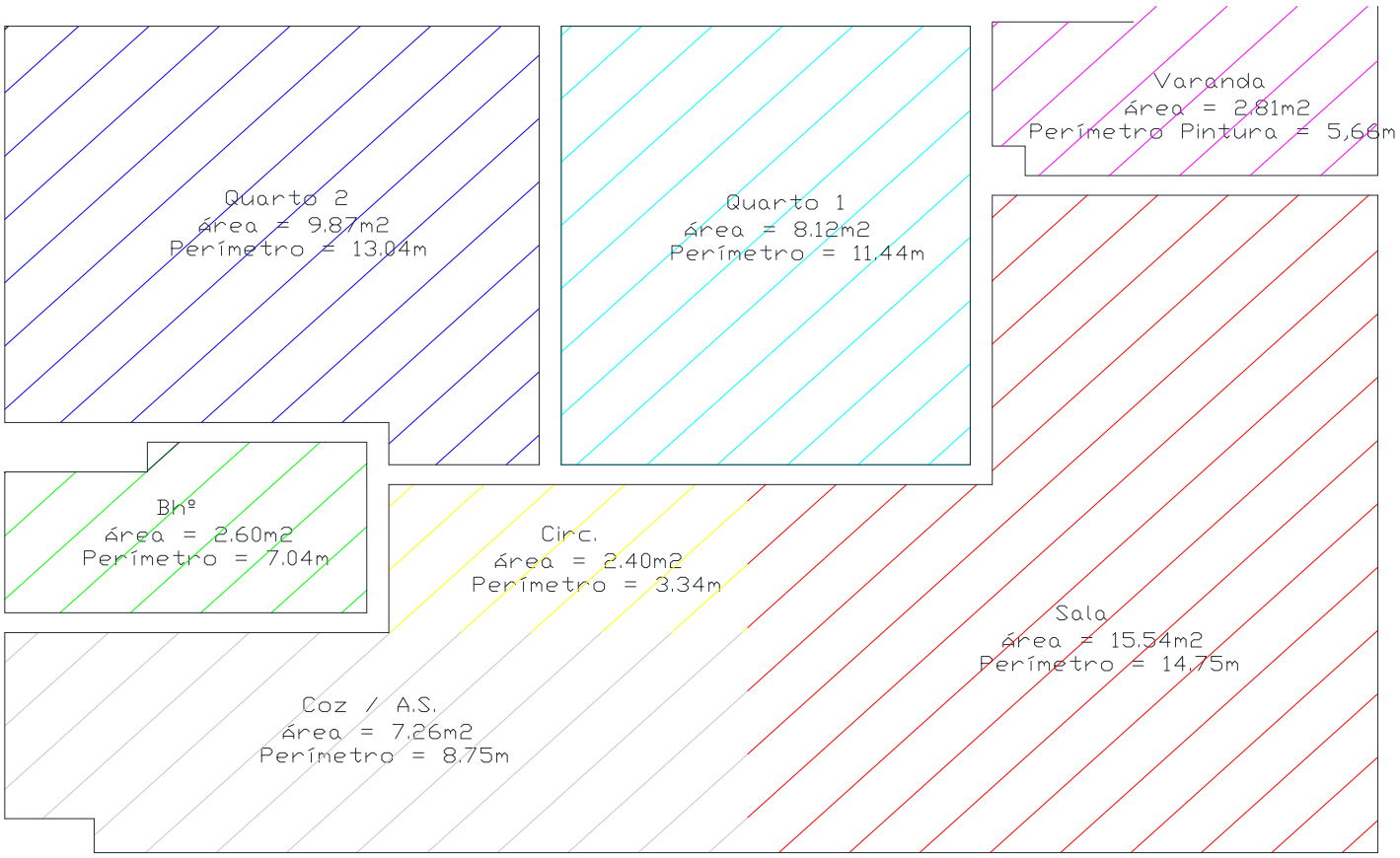
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.21.3	2.364	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	60,00	13.426,38	805.582,80
Passarela			*Perímetro (m)* x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Meses* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			73,95 x 0,30 x 3 x 5 x 1 x 44		=	14.642,10	
DESCONTO			*Área passarela (m²)* *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos duplos* *Mês*				
**Desconto Blocos duplos*			27,63 x 1,00 x 2,00 x 6 x 1,00		=	- 331,56	
			Área passarela (m²) *quant. Juntas* *quant. faces* *conj. Blocos triplos* *Mês*				
**Desconto Blocos triplos*			27,63 x 2,00 x 2,00 x 8 x 1,00		=	- 884,16	
						13.426,38	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.21.4	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	44.994,31	374.352,67
2.21.5	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	44.994,31	98.537,54
Andaime interno			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Serviços internos			1.136,22 x 0,30 x 3 x 1 x 44		=	**44.994,31**	
2.21.6	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	58.420,69	30.378,75
Movimentação passarela			*Área (m²)* *Movimentação*				**ITEM SISTEMA**
Serviços internos			44.994,31 x 1,00		=	44.994,31	
Serviços externos			13.426,38 x 1,00		=	13.426,38	
						58.420,69	
2.21.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	674,91	45.165,28
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Plataforma Madeira			44.994,31 x 0,02 x 0,75		=	**674,91**	
2.21.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	674,91	5.439,81
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma Madeira			674,91 x 1,00		=	**674,91**	
2.21.9	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	44,99	3.491,10
Bota fora			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma Madeira			44.994,31 x 0,02 / 20		=	**44,99**	
2.21.11	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	33,75	532,50
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			44,99 x 0,750		=	**33,75**	

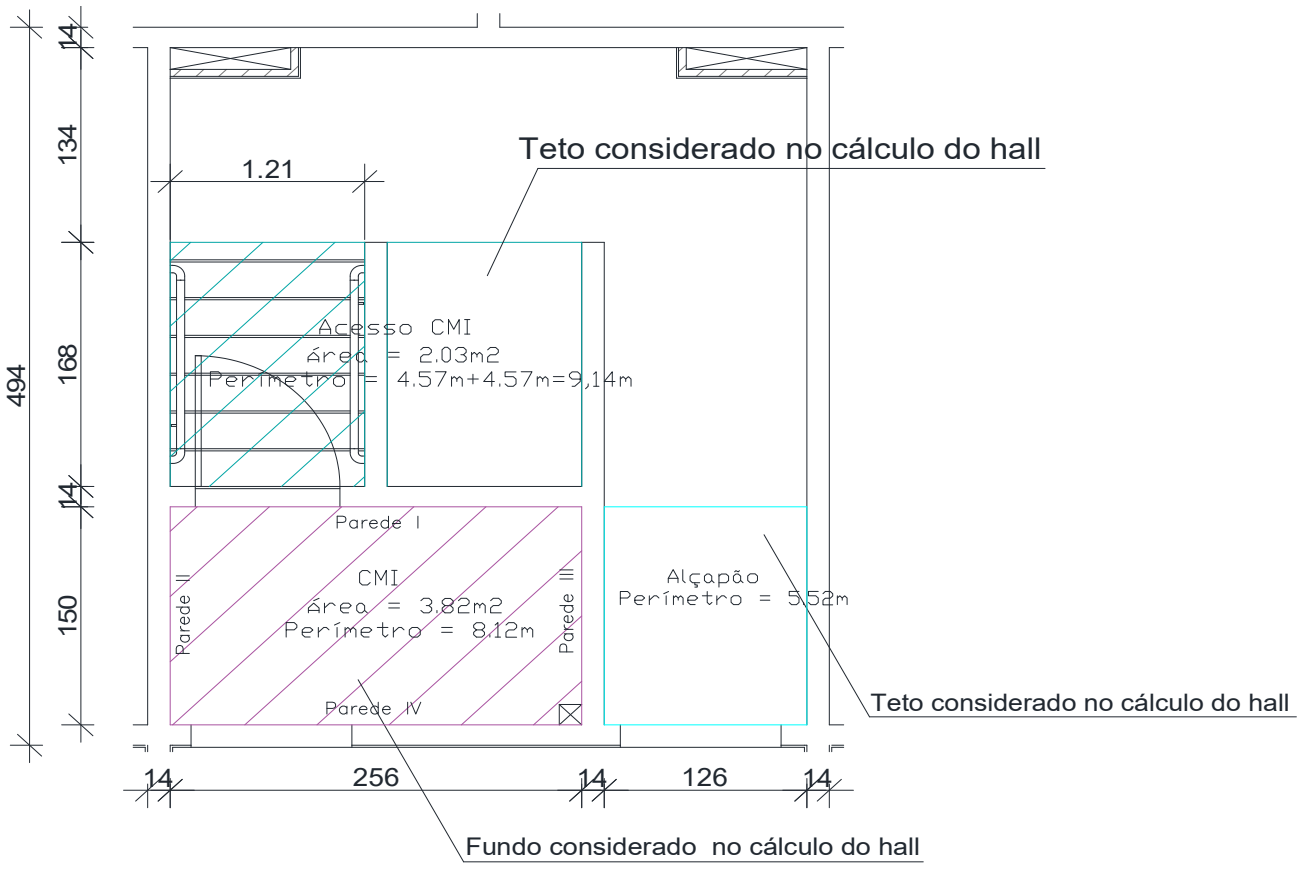
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 21: Pintura

APARTAMENTO



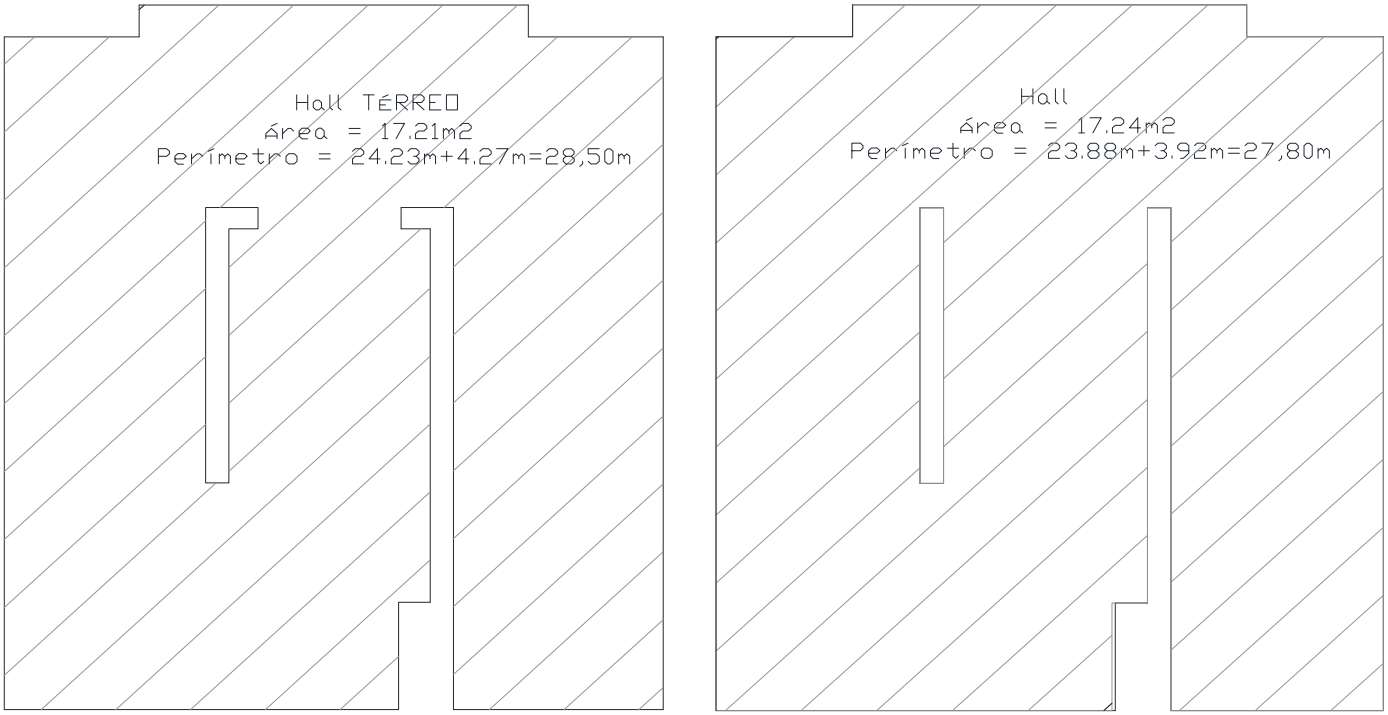
CMI E ACESSO ÁTICO



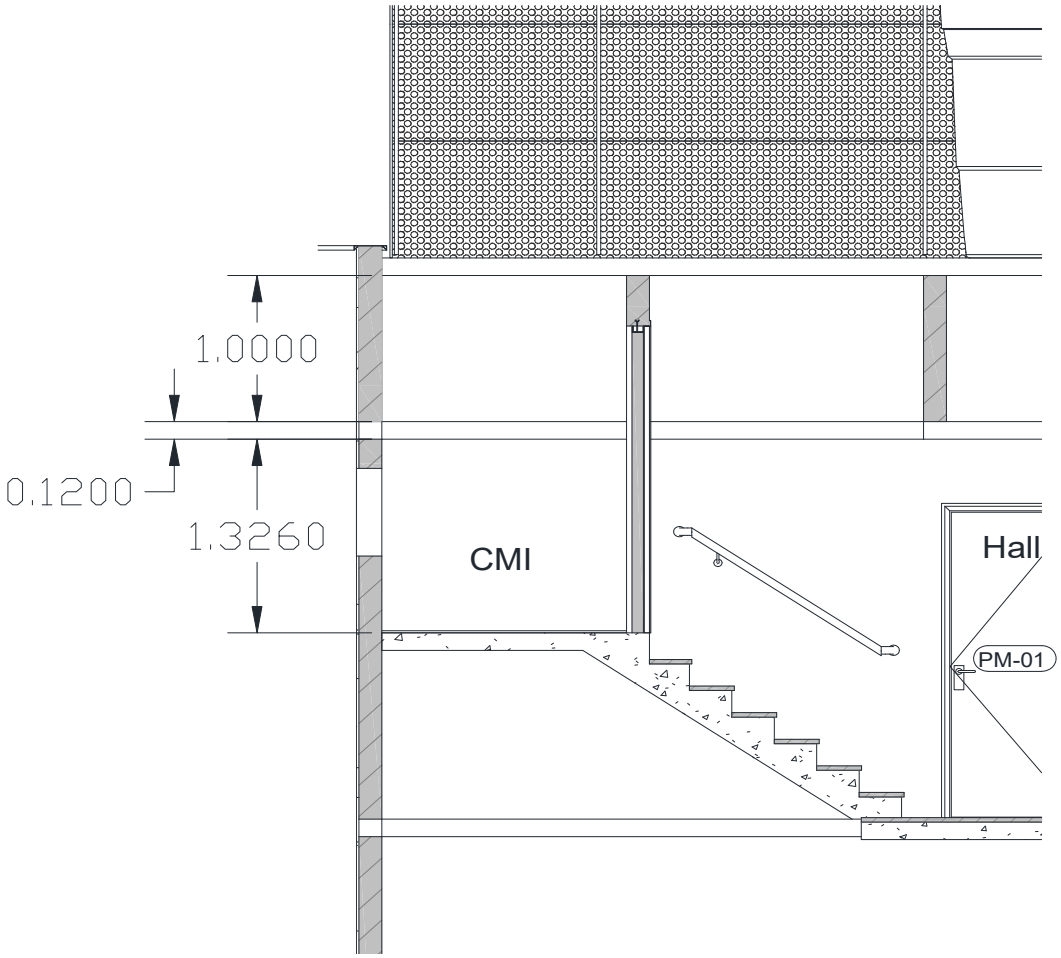
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 21: Pintura

HALL



CMI E ACESSO ÁTICO

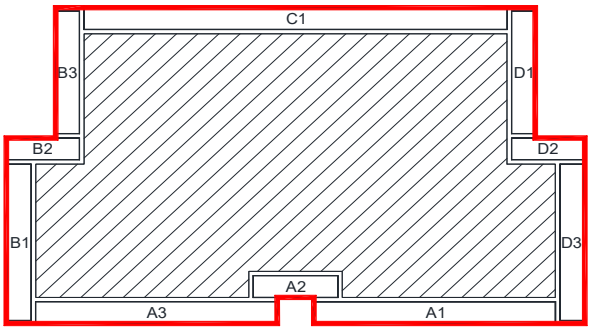


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 21: Pintura

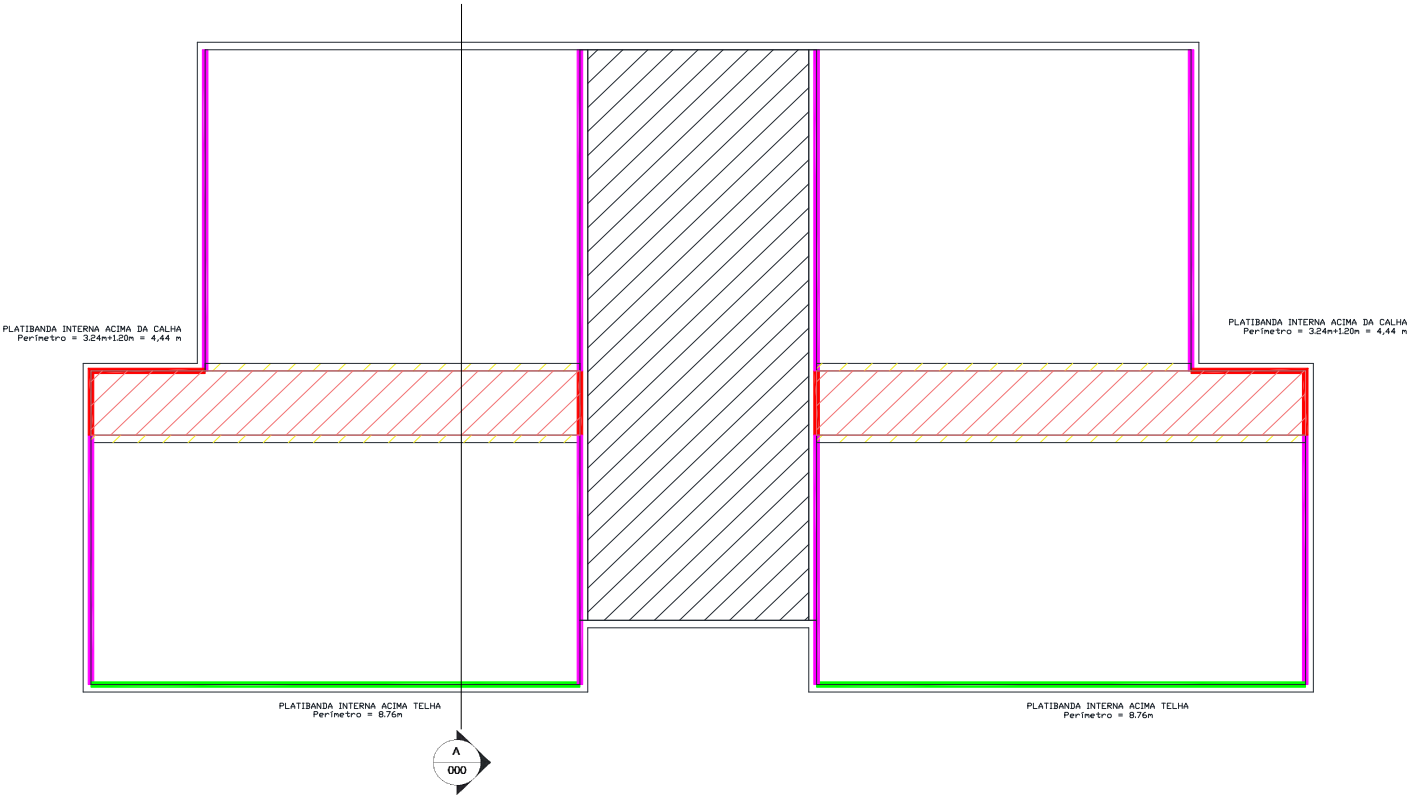
ANDAIME EXTERNO

BLOCO SIMPLES

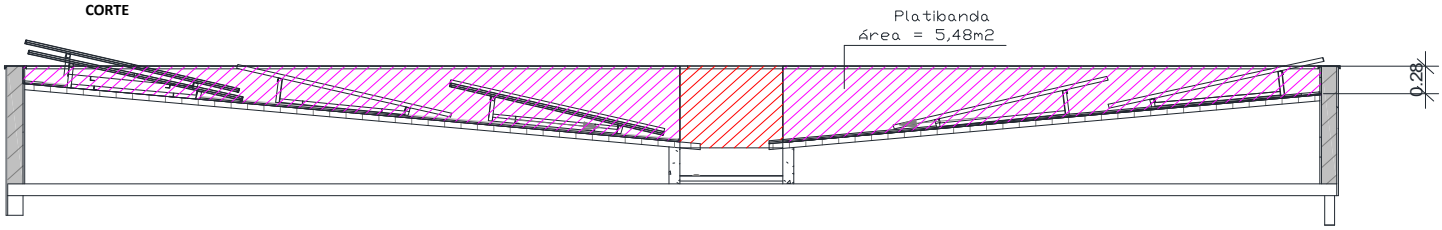


BLOCO SIMPLES			
TORRE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m^2)
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	73,95		924,38

COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.22.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA MADEIRA**				**R$ 429.278,57**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Portas de madeiras 82x210x3 cm
Quantidade: 12,00 und.pav
Andares: 4,00 und
Total de Portas: 48,00 und

Portas de madeiras 62x210x3 cm
Quantidade: 4,00 und.pav
Andares: 4,00 und
Total de Portas: 16,00 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.22. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA MADEIRA **R$ 429.278,57**

2.22.1	2.162	PT 04.25.0050 (A)	Preparo de madeira nova, inclusive lixamento, limpeza, demão de impermeabilizante tipo verniz Knotting ou similar, 2 demãos de massa corrida, novo lixamento, demão de tinta primária tipo Nivelite ou Surfacer.(desonerado)	m2	37,71	11.383,68	429.278,57

	Quantidade		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Coef.*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Portas PM02	48,00	x	0,82	x	2,10	x	2,50	x	44	=	9.092,16	
Portas PM01	16,00	x	0,62	x	2,10	x	2,50	x	44	=	2.291,52	
											11.383,68	

2.22.2	2.163	PT 04.25.0106 (/)	Pintura interna sobre madeira, com tinta de base alquídica esmaltada equivalente à Condor ou similar, acabamento de alta classe, sobre a superfície preparada conforme item PT 05.25.0050, exclusive este preparo, inclusive demão de tinta de base, de massa corrida e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	24,55	-	-

	Quantidade		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Coef.*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Portas PM02	48,00	x	0,82	x	2,10	x	2,50	x	0	=	-	
Portas PM01	16,00	x	0,62	x	2,10	x	2,50	x	0	=	-	
											-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.23.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA FERRO				R$ 5.082,87

BLOCOS MEDIDOS 44 und

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Instalações de Incêndio

Tubo ferro galvanizado 2. 1/2"	17,00	m
Diâmetro:	0,064	m
Diâmetro externo:	0,076	m
Perímetro externo:	0,24	m

Tubo ferro galvanizado 3"

	3,00	m
Diâmetro:	0,076	m
Diâmetro externo:	0,089	m
Perímetro externo:	0,28	m

Instalações de Gás

Tubo ferro galvanizado 1/2"	0,00	m *Instalado tubo pex
Diâmetro:	0,013	m
Diâmetro externo:	0,018	m
Perímetro externo:	0,06	m

Corrimão

Tubo ferro galvanizado 1.1/4"	52,00	m
Diâmetro:	0,032	m
Diâmetro externo:	0,042	m
Perímetro externo:	0,13	m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.23. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA FERRO R$ 5.082,87

2.23.1	2.164	PT 04.40.0106 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético Duralack ou Lagomix ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de zarcão de secagem rápida, cor laranja e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	23,60	215,38	5.082,87

Pintura das tubulações — ITEM SISTEMA

	Compr. (m)		Perímetro (m)		Blocos		
Instalações de combate a incêndio 2.1/2"	17,00	x	0,24	x	44	=	178,59
Instalações de combate a incêndio 3"	3,00	x	0,28	x	44	=	36,78
Instalações de gás combustível	0,00	x	0,06	x	44	=	-
							215,38

2.23.2	2.573	PT 04.40.0150 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta alquídica esmaltada Condor ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de tinta anti óxido Ferrolack ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	24,98	-	-

Perfil U (cobogó) — ITEM NOVO

	Perímetro (m)		Altura (m)		Quantidade		Lados		Blocos		
Perfil U	0,17	x	2,65	x	16	x	0	x	44	=	-

2.23.3	2.574	PT 04.40.0200 (/)	Pintura interna ou externa sobre galvanizado com esmalte sintético, inclusive limpeza, desengorduramento, secagem, aplicação de 1 demão de Wash Primer ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,80	-	-

Pintura Esquadria — ITEM NOVO

	Compr. (m)		Perímetro (m)		Blocos							
Corrimão da escada	0,00	x	0,13	x	44					=	-	
	Altura (m)		Perímetro (m)		Quantidade (und)		Blocos					
Suporte do corrimão no shaft	1,10	x	0,10	x	0,00	x	44			=	-	
	Largura (m)		Altura (m)		Quantidade		Lados		fator		Blocos	
Alçapão	1,10	x	1,10	x	1	x	0	x	1	x	44	= -
Portinholas do PI (Gás)	0,55	x	0,80	x	16	x	0	x	2	x	44	= -
Portinholas do Abrigo Hidrometro	0,85	x	0,95	x	4	x	0	x	2	x	44	= -
	Perímetro (m)		Altura (m)		Quantidade		Lados		fator		Blocos	
Gradil cobertura	26,32	x	2,05	x	1	x	0	x	2	x	44	= -
												-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.24.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO CONCRETO**				**R$ 362.548,46**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

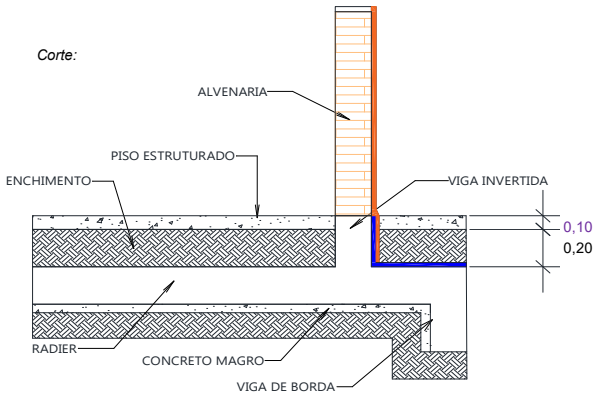
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Área: 57,93 m2
Espessura: 0,10 m
Perímetro: 72,36 m

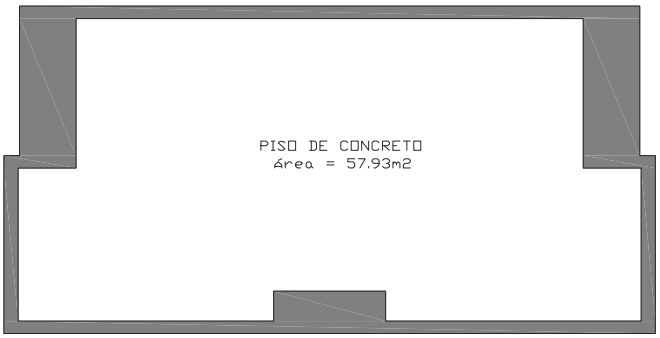
BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Corte:



Piso externo:



*Croqui ampliado em anexo

2.24.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO CONCRETO**					**R$ 362.548,46**
2.24.1	2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	2.548,92	9.227,09
Área de projeção			*Área (m²)* 57,93 x *Blocos* 44			= **2.548,92**	**ITEM SISTEMA**
2.24.2	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.548,92	32.039,92
			Área (m²) 57,93 x *Blocos* 44			= **2.548,92**	**ITEM CONTRATO**
2.24.3	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	477,58	56.373,07
2.24.4	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	477,58	21.935,06
2.24.5	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	477,58	1.155,73
Filete para Box			*Comprimento (m)* 72,36 x *Altura (m)* 0,15 x *Blocos* 44			= **477,58**	**ITEM NOVO**
2.24.6	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	2.548,92	8.589,86
			Área (m²) 57,93 x *Blocos* 44			= **2.548,92**	**ITEM SISTEMA**
2.24.7	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	12.744,60	3.058,70
			Área (m²) 57,93 x *und/m²* 5,00 x *Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44			= **12.744,60**	**ITEM NOVO**
2.24.8	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	74,17	751,37
tela de aço			*Área (m²)* 57,93 x *Kg/m²* 0,97 x *Taxa/kg* 0,03 x *Blocos* 44			= **74,17**	**ITEM NOVO**
2.24.9	2.55	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	88,92	2.548,92	226.649,96
Piso Externo			*Área (m²)* 57,93 x *Blocos* 44			= **2.548,92**	**ITEM SISTEMA**

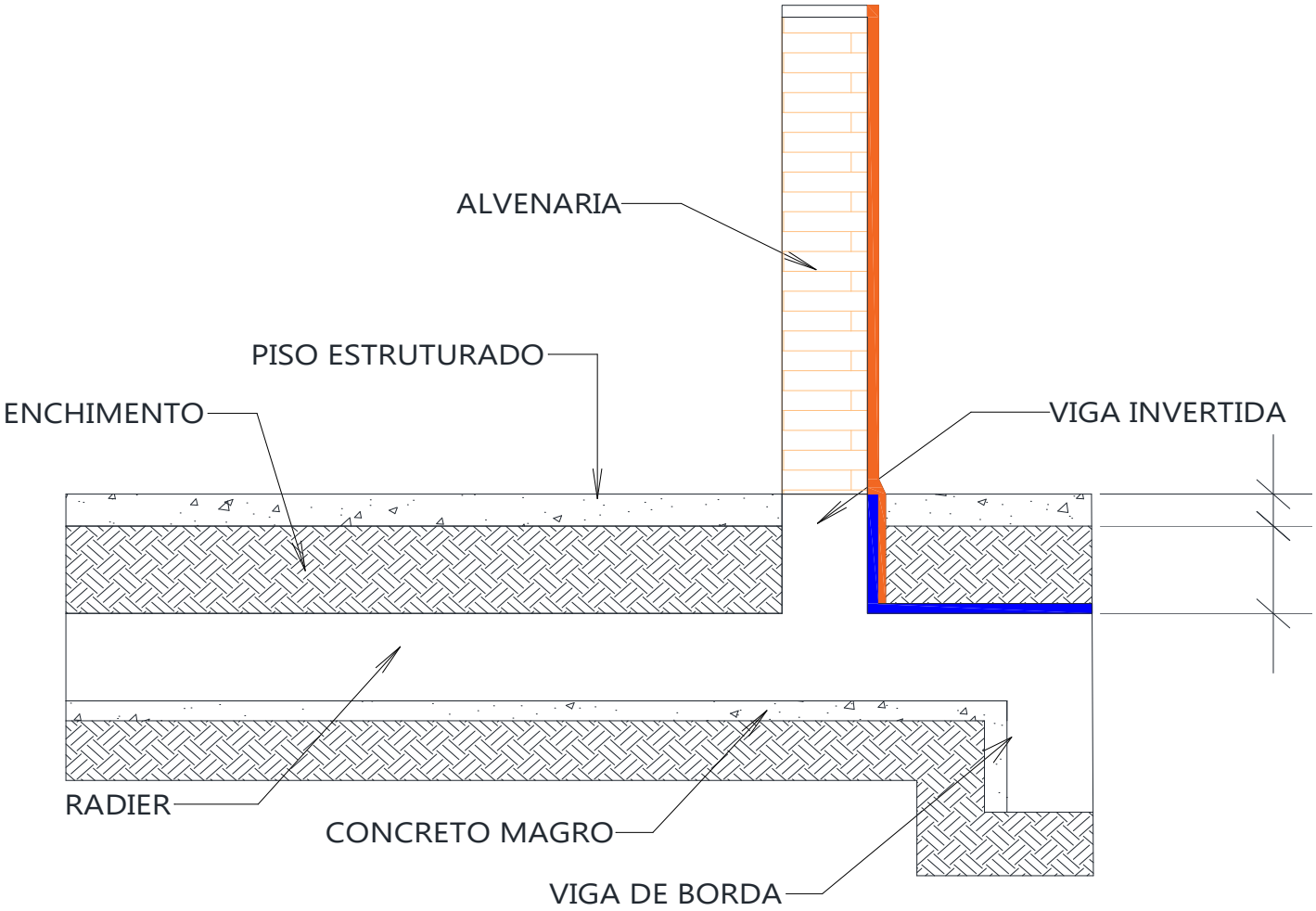
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.24.10	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	34,35	2.299,02
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* / *Conversão*				**ITEM NOVO**
Aço + arame			0,00 / 1.000,00		=	-	
tela do item RV 14.25.0206 (B)			2.596,08 / 1.000,00		=	2,60	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			477,58 x 0,02 x 0,70		=	6,69	
Escoramento			477,58 x 0,07 x 0,75		=	25,07	
						34,35	
2.24.11	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	34,35	276,89
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			34,35 x 1,00		=	**34,35**	
2.24.12	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	2,15	166,74
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Forma			477,58 x 0,02 / 20,00		=	0,48	
Escoramento			477,58 x 0,07 / 20,00		=	1,67	
						2,15	
2.24.14	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1,59	25,05
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			0,48 x 0,70		=	0,33	
Escoramento			1,67 x 0,75		=	1,25	
						1,59	

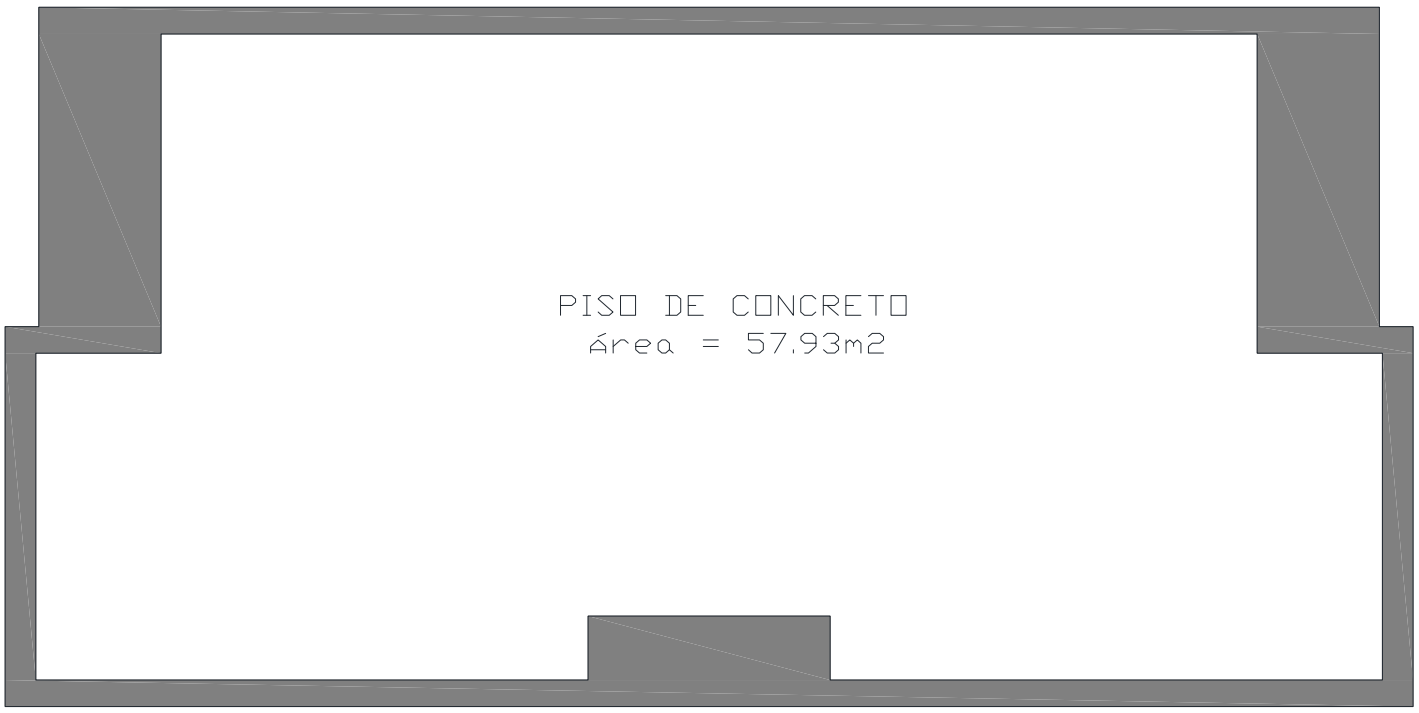
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 24: Piso Concreto

CORTE



PISO EXTERNO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.25.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS**				**R$ 2.247.572,50**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Pé direito: 2,72 m
Pé direito útil: 2,60 m
Altura do Edifício: 12,08 m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

2.25. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS **R$ 2.247.572,50**

2.25.1	2.165	AP 04.05.0150 (/)	Cuba de louça, de (49x36)cm, para lavatório, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	69,89	704,00	49.202,56
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44			= **704,00**	**ITEM SISTEMA**
Cuba de louça							
*A bancada de mármore encontra-se no item AP 49.05.0071							
2.25.2	2.186	AP 49.05.0071 (/)	Banca de Mármore Branco Nacional, com 3cm de espessura, medindo 0,60m de largura, com abertura para 1 ou 2 cubas, sobre apoios de alvenaria de meia vez e vergas de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	440,39	160,51	70.687,87
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Compr. (m)* 0,60 x *Larg. (m)* 0,38 x *Blocos* 44			= **160,51**	**ITEM SISTEMA**
Bancadas de mármore							
2.25.3	2.166	AP 04.05.0450 (/)	Tanque de louça, de (63x55)cm, coluna e fixação. Fornecimento.(desonerado)	un	487,30	704,00	343.059,20
Área de serviço			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44			= **704,00**	**ITEM SISTEMA**
Tanque em louça							
2.25.4	2.187	AP 49.05.0253 (/)	Banca de mármore sintético, medindo: (150x55)cm, com cuba do mesmo material, exclusive torneira, válvula e sifão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	242,08	704,00	170.424,32
Cozinha			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44			= **704,00**	**ITEM SISTEMA**
Pia de mármore sintético							
2.25.5	2.167	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	304,90	704,00	214.649,60
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44			= **704,00**	**ITEM SISTEMA**
Vaso com CAIXA acoplada							
2.25.6	2.387	AP 04.15.0101 (/)	Assento sanitário convencional em polietileno. Fornecimento e colocação. (Desonerado)	un	38,83	704,00	27.336,32
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44			= **704,00**	**ITEM NOVO**
Vaso com CAIXA acoplada							
2.25.7	2.172	AP 04.20.0230 (/)	Registro regulador de vazão Economaster, para controle de vazão em pontos de abastecimento de água, de 1/2", acabamento cromado, para uso em conjunto com rabichos de ligação, exclusive estes, referência 1450, da Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	62,00	2.112,00	130.944,00
Registros com acabamento cromado			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banheiro (2 registros)			32,00 x 44			= 1.408,00	
Área de Serviço			16,00 x 44			= 704,00	
						2.112,00	
2.25.8	2.173	AP 04.20.0253 (A)	Rabicho flexível cromado de 40cm com saída de 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	36,86	704,00	25.949,44
Instalações hidráulicas			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Pia Cozinha			16,00 x 0			= -	
Tanque			16,00 x 0			= -	
Lavatório			16,00 x 0			= -	
CX Vaso Sanitário			16,00 x 44			= 704,00	
						704,00	
Pia, lavatório, tanque, vaso c/ caixa acoplada							
2.25.9	2.174	AP 04.20.0303 (/)	Sifão, diâmetro de 1 1/2"x 1 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	93,31	2.112,00	197.070,72
Instalações hidráulicas			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Pia Cozinha			16,00 x 44			= 704,00	
Tanque			16,00 x 44			= 704,00	
Lavatório			16,00 x 44			= 704,00	
						2.112,00	
Pia, lavatório e tanque							
2.25.10	2.176	AP 04.20.0606 (/)	Torneira para pia ou tanque, nº 1158-A, de 1/2", Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	104,43	704,00	73.518,72
Área de serviço			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44			= **704,00**	**ITEM SISTEMA**
Torneira para tanque							
2.25.11	2.177	AP 04.20.0650 (/)	Torneira para lavatório, Aquarius 1193-A, de 1/2", da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	68,04	704,00	47.900,16
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44			= **704,00**	**ITEM SISTEMA**
Torneira de lavatório							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.25.12	2.250	IE 00.03.2155	Torneira para pia, com arejador, tubo móvel, tipo banca, 1167 ou similar, de 1/2" x 17cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO (desonerado).	un	66,85	704,00	47.062,40
Todos os blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cozinha - Torneira para pia			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.25.13	2.179	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	22,40	1.408,00	31.539,20
Válvula p/ pia (cozinha) e lavatório (banheiro)			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Pia Cozinha			16,00 x 44		=	704,00	
Lavatório			16,00 x 44		=	704,00	
						1.408,00	
2.25.14	2.180	AP 04.20.0800 (/)	Válvula para tanque, de 1 1/4"x 2 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	54,85	704,00	38.614,40
Área de serviço			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Válvula para tanque			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.25.15	2.182	AP 09.15.0100 (/)	Chuveiro elétrico, automático, maxi-ducha, com braço cromado de 1/2", 110/220V e 1 registro de pressão de 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	127,63	704,00	89.851,52
Banheiros			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Chuveiro elétrico			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.25.16	2.184	AP 34.10.0050 (/)	Reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000L, dimensões (diâmetro: 2,60 x altura: 2,00m), para água não potável ou para aproveitamento de água de chuva (AAC), fabricados para operarem sob regime de carga oscilante cíclica, tratamento especial com absorvedores de radiações UVA e UVB solares extra-reforçados, suportam carga de compressão diretamente no costado sem necessidade de contenção quando soterrados. Tratamento interno com resinas adequadas e especiais (conforme aprovação do Ministério da Saúde e o Instituto Adolpho Lutz). Reservatórios testados em resistência máxima à tração, flexão, dureza Barcol, métodos / Normas utilizadas: ASTM D-638/77 - ASTM D-790/71 - ASTM D-2583. Fornecimento.(desonerado)	un	10.740,00	44,00	472.560,00
2.25.17	2.175	AP 04.20.0400 (/)	Torneira de bóia, em bronze, de pressão, de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	52,38	44,00	2.304,72
Instalações Hidráulicas			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Caixas d'água na cobertura			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.25.18	2.389	IE 40937	CARENAGEM HIDRÁULICA PARA ACABAMENTO (100 x 100 mm), INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	34,96	915,20	31.995,39
			Altura (m) *Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cozinha			0,65 x 16,00 x 44		=	457,60	
Banheiro			0,65 x 16,00 x 44		=	457,60	
						915,20	
2.25.19	2.390	IE 40794	CANTONEIRA "L" PVC 25X25MM COR BRANCA PARA ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	15,05	5.589,76	84.125,88
			Comprimento (m) *Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cozinha			1,57 x 16 x 44		=	1.105,28	
Á. Serviço - shaft			1,57 x 16 x 44		=	1.105,28	
Banheiro - shaft			2,40 x 16 x 44		=	1.689,60	
Banheiro - janela			2,40 x 16 x 44		=	1.689,60	
						5.589,76	
2.29.1	2.251	IE 00.03.2161	Vaso sanitário de louça branca ou branco gelo, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO (desonerado).	un	639,51	24,00	15.348,24
PCD			*Quantidade* *Quant. Ap/Bloco* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Vaso sanitário PCD			1,00 x 2,00 x 12,00		=	**24,00**	
2.25.21	2.168	AP 04.10.0128 (/)	Barra de apoio 90º, modelo "L", (60x60)cm, em aço inoxidável AISI 304, diâmetro de 1 1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	338,84	-	-
PCD			*Quantidade* *Quant. Ap/Bloco* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Barra "L"			0,00 x 2,00 x 12		=	-	
2.25.22	2.169	AP 04.10.0131 (/)	Barra de apoio reta, com 50cm, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1 1/4", inclusive fixação com parafuso inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	116,43	-	-
PCD			*Quantidade* *Quant. Ap/Bloco* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Barra 50cm			0,00 x 2,00 x 12		=	-	
2.25.23	2.421	IE 40994	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	134,39	48,00	6.450,72
PCD			*Quantidade / Ap* *Quant. Ap/Bloco* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Barra 60cm			2,00 x 2,00 x 12		=	**48,00**	
2.25.24	2.422	IE 40996	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	169,29	96,00	16.251,84
PCD			*Quantidade / Ap* *Quant. Ap/Bloco* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Barra 70cm			4,00 x 2,00 x 12		=	**96,00**	
2.25.25	2.237	IE 00.03.2140	Barra de apoio em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidáveis e buchas plásticas, com 80cm, para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	152,28	48,00	7.309,44
PCD			*Quantidade / Ap* *Quant. Ap/Bloco* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Barra 80cm			2,00 x 2,00 x 12		=	**48,00**	
2.25.26	2.235	IE 00.03.2138	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas (0,45 x 0,70)m, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	706,78	24,00	16.962,72
PCD			*Quantidade / Ap* *Quant. Ap/Bloco* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banco articulado			1,00 x 2,00 x 12		=	**24,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.25.27	2.559	IE 00.03.3145	GRELHA 25X25CM EM PVC PARA VENTILAÇÃO PERMANENTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	und	25,89	1.408,00	36.453,12

	Quantidade		*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Forro cozinha	16,00	x	2,00	x	44	=	**1.408,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.26.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESQUADRIAS				R$ 14.514.432,09

BLOCOS MEDIDOS 44 und

Pé direito: 2,72 m
Pé direito útil: 2,60 m
Altura do Edifício: 12,08 m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Portas

Descrição	Tipo de Vidro	Cód.	Largura	Altura	Área	Quant. / Pavimento	Pavimentos	Quant. Total	Área Total	Local
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	0,00 und	1,00 und	0,00 und	0,00 m²	**Bhº PCD**
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	8,00 und	1,00 und	8,00 und	13,78 m²	Quarto-térreo
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	8,00 und	3,00 und	24,00 und	41,33 m²	Quarto-tipo
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	27,55 m²	Sala
Porta em madeira	-	PM-00	0,72 m	2,10 m	1,51 m²	0,00 und	0,00 und	0,00 und	0,00 m²	
Porta em madeira	-	PM-01	0,62 m	2,10 m	1,30 m²	4,00 und	1,00 und	4,00 und	5,21 m²	Bhº Térreo
Porta em madeira	-	PM-01	0,62 m	2,10 m	1,30 m²	4,00 und	3,00 und	12,00 und	15,62 m²	Bhº Tipo
Porta de Abrir 2 folhas com 2 vazios para vidro	Laminado 6mm	PA-02	1,10 m	2,20 m	2,42 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	2,42 m²	Entrada
Porta de correr 2 folhas de vidro com esquadrias preta	Laminado 6 e 4mm	PA-01	1,40 m	2,20 m	3,08 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	49,28 m²	Varanda
Porta de Abrir veneziana vazada	-	PA-00	0,82 m	2,20 m	1,80 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	1,80 m²	Depósito
Porta corta-fogo P90	-	PCF	0,90 m	2,10 m	1,89 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	1,89 m²	CMI
Portinhola abrigo de gás		PA-04	0,55 m	0,80 m	0,44 m²	16,00 und	1,00 und	16,00 und	7,04 m²	Abrigos GÁS
Portinhola abrigo de Medidor água		PA-03	0,85 m	0,95 m	0,81 m²	2,00 und	2,00 und	4,00 und	3,23 m²	Abrigo hidrômetro
Portinhola Alçapão veneziana		PA-06	1,20 m	0,80 m	0,96 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	0,96 m²	Acesso Ático
Porta veneziana		s/ cód	2,40 m	1,95 m	4,68 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	4,68 m²	Abrigo Painel de medição (elétrica)
								105,00 und	**174,79 m²**	

Janelas

Descrição	Tipo de Vidro	Cód.	Largura	Altura	Área	Quant. / Pavimento	Pavimentos	Quant. Total	Área Total	Local
Janela Maxim-AR 1 painel	Laminado 4mm	JA-04	0,60 m	0,60 m	0,36 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	5,76 m²	Bhº
Janela de Correr 2 folhas com Bandeira Veneziana	Laminado 4mm	JA-02	1,00 m	1,20 m	1,20 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	19,20 m²	Cozinha
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	item c/ vidro	JA-01	1,50 m	1,20 m	1,80 m²	8,00 und	1,00 und	8,00 und	14,40 m²	Térreo-Quartos
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	item c/ vidro	JA-01	1,50 m	1,20 m	1,80 m²	8,00 und	3,00 und	24,00 und	43,20 m²	Tipo-Quartos
Janela Maxim-AR 2 paineis	Laminado 4mm	JA-06	1,00 m	0,60 m	0,60 m²	0,00 und	1,00 und	0,00 und	0,00 m²	**Bhº PCD**
Janela Maxim-AR 2 paineis c/ grade	Laminado 4mm	JA-06	1,00 m	0,60 m	0,60 m²	1,00 und	4,00 und	4,00 und	2,40 m²	Hall tipo+CMI
Alçapão Alumínio	Laminado 4mm	JA-07	1,10 m	1,10 m	1,21 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	1,21 m²	Acesso Cobertura
								69,00 und	**86,17 m²**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.26.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESQUADRIAS**				**R$ 14.514.432,09**
2.26.1	2.65	ES 09.10.0106 (/)	Porta compensada, de (80 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens.(desonerado)	un	760,11	2.112,00	1.605.352,32
44 Blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portas de todos ambientes dos apts Portas PM-02			48,00 x 44		=	**2.112,00**	
2.26.2	2.66	ES 39.05.0050 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira, internas, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 1515 ST-2, acabamento cromado, maçanetas referência 435, entradas referência 687-E, rosetas referência 687-R e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pino e bolas de ferro, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	208,51	1.408,00	293.582,08
44 Blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ferragens para as portas dos quartos Portas PM-02			32,00 x 44		=	**1.408,00**	
2.26.3	2.67	ES 39.05.0250 (/)	Conjunto de ferragens, Papaiz ou similar, para portas de madeira de entrada principal, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 142 com cilindro a cruz e 3 dobradiças cromadas de (3"x3"), de latão cromado, referência 344-C da Pagé ou similar, com pino, bolas e anéis de latão.(desonerado)	un	300,76	704,00	211.735,04
44 Blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ferragens para as portas de entrada (sala) Portas PM-02			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.26.4	2.64	ES 09.10.0100 (/)	Porta compensada, de (60 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento das ferragens.(desonerado)	un	708,72	704,00	498.938,88
44 Blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portas dos banheiros dos apartamentos comuns Portas PM-01			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.26.5	2.68	ES 39.05.0303 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira de banheiro, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 7070-ST-2 acabamento cromado, maçanetas referência 435, tranqueta referência 687-TE, rosetas referência 687-R ,entrada referência 687-E e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pinos e bolas de latão, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	227,99	704,00	160.504,96
44 Blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ferragens para as portas dos banheiros Portas PM-01			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.26.6	2.370	IE 40625	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO, EM 2 FOLHASDE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2VAZIOS PARA VIDRO,PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	M2	1.402,73	106,48	149.362,69
Todos os blocos			*Quantidade* x *Largura* x *Altura* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta de entrada - PA2			1,00 x 1,10 x 2,20 x 44		=	**106,48**	
2.26.2	2.69	ES 44.05.0256 (/)	Vidro laminado, com espessura de 6mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	366,50	48,40	17.738,60
Todos os blocos			*Quantidade* x *Largura* x *Altura* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta de entrada - PA2			1,00 x 1,10 x 1,00 x 44		=	**48,40**	
2.26.3	2.371	ES 39.05.0573 (/)	Fechadura, cromada, para portas de abrir de ferro ou alumínio, referência 1330/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	100,54	44,00	4.423,76
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta de entrada - PA2			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.4	2.243	IE 00.03.2146	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, de correr, com 2 folhas, tendo um contrapinázio dividindo a esquadria em dois vazios para vidro, em perfís série 25, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.547,54	2.168,32	3.355.561,93
Todos os blocos			*Quantidade* x *Largura* x *Altura* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 1,40 x 2,20 x 44		=	**2.168,32**	
2.26.5	2.69	ES 44.05.0256 (/)	Vidro laminado, com espessura de 6mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	366,50	1.084,16	397.344,64
Todos os blocos			*Quantidade* x *Largura* x *Altura* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 1,40 x 1,10 x 44		=	**1.084,16**	
2.26.6	2.372	ES 44.05.0303 (A)	Vidro liso, incolor, com espessura de 4mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	130,42	1.084,16	141.396,14
Todos os blocos			*Quantidade* x *Largura* x *Altura* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 1,40 x 1,10 x 44		=	**1.084,16**	
2.26.7	2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	119,21	1.408,00	167.847,68
Todos os blocos			*Quantidade* x *Lados* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 2,00 x 44		=	**1.408,00**	
2.26.8	2.244	IE 00.03.2147	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.513,02	285,30	431.658,55
Todos os blocos			*Quantidade* x *Largura* x *Altura* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta Depósito - PA-00			1,00 x 0,82 x 2,20 x 44		=	79,38	
Porta Painel de medição (elétrica)			1,00 x 2,40 x 1,95 x 44		=	205,92	
						285,30	
2.26.9	2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	119,21	88,00	10.490,48
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta Depósito - PA-00			1,00 x 44		=	44,00	
Porta Painel de medição (elétrica)			1,00 x 44		=	44,00	
						88,00	
2.26.10	2.245	IE 00.03.2148	Porta corta-fogo para saída de emergência, medindo (90 x 210 x 5cm), classe P-90, em chapa de aço, tendo batente do mesmo material, inclusive 3 pares de dobradiças com mola e fechadura, conforme ABNT NBR 11742. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	1.404,10	44,00	61.780,40
CMI			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta PCF			1,00 x 44		=	**44,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.26.11	2.60	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	877,98	451,88	396.741,60
Abrigos de gás e hidrômetro			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portinholas - gás - PA-04			16,00 x 0,55 x 0,80 x 44		=	309,76	
Portinholas - hidrômetro - PA-03			4,00 x 0,85 x 0,95 x 44		=	142,12	
						451,88	
2.26.12	2.71	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	880,00	11.871,20
			Quantidade *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Abrigos			20,00 x 44		=	**880,00**	
2.26.13	2.244	IE 00.03.2147	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.513,02	42,24	63.909,96
Acesso Ático			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portinholas-PA-06			1,00 x 1,20 x 0,80 x 44		=	**42,24**	
2.26.14	2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	119,21	44,00	5.245,24
Acesso Ático			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Portinholas-PA-06			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.15	2.71	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	44,00	593,56
			Quantidade *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portinholas-PA-06			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.16	2.240	IE 00.03.2143	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.110,56	253,44	281.460,32
2.26.17	2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	256,14	253,44	64.916,12
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banheiro - Janela JA-04			16,00 x 0,60 x 0,60 x 44		=	**253,44**	
2.26.18	2.239	IE 00.03.2142	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto de correr, duas folhas de correr e bandeira de 0,50m de altura com painéis basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	607,58	844,80	513.283,58
2.26.19	2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	256,14	844,80	216.387,07
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cozinha - Janela JA-02			16,00 x 1,00 x 1,20 x 44		=	**844,80**	
2.26.20	2.260	IE 00.03.2224	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m2	588,43	2.534,40	1.491.316,99
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Quartos - Janela JA-01			32,00 x 1,50 x 1,20 x 44		=	**2.534,40**	
27	2.255	IE 00.03.2213	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	19,44	7.603,20	147.806,20
Todos os blocos			*Quantidade* *Perímetro* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Quartos - Janela JA-01			32,00 x 5,40 x 44		=	**7.603,20**	
2.26.22	2.240	IE 00.03.2143	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.110,56	105,60	117.275,13
2.26.23	2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	256,14	105,60	27.048,38
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Hall+CMI - Janela JA-06			4,00 x 1,00 x 0,60 x 44		=	**105,60**	
2.26.24	2.59	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.714,59	104,06	178.420,23
Alçapão			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Janela - JA-07			1,00 x 1,10 x 1,10 x 44		=	53,24	
		Área complementar	1,16 m2 x 44		=	50,82	
						104,06	
2.26.25	2.71	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	44,00	593,56
Alçapão			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Janela - JA-07			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.26	2.61	ES 04.25.0550 (/)	Gradil tubular (3,35x2,00)m em tela em chapa de metal expandido, malha losangular de (150x56)mm, chapa de ferro galvanizada a fogo de 1/8", emoldurada por tubos de aço galvanizados de 1 1/2", fixado em estruturas de concreto através de 16 parafusos galvanizados. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	727,76	473,76	344.783,57
Chapa metálica perfurada da cobertura			*Compr.(m)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			26,32 x 18		=	**473,76**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.26.27	2.582	ES 04.25.0650 (C)	Gradil Nylofor 3D, da Belgo Mineira ou similar, executado em painel de aço galvanizado, soldado (gramatura mínima 40g/m2), malha retangular de (200x50)mm em fio de aço com bitola de 5mm, fixado por fixadores de poliamida e parafusos em aço inox M6 tipo Allen, em poste de aço galvanizado de (60x40)mm (gramatura mínima de 275g/m2), chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliester por processo de pintura eletroestática, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste), nas cores verde ou branca. Forneciemnto e instalação.(desonerado)	m2	207,84	684,32	142.229,06
Gradil Nylofor da cobertura			*Compr.(m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
			26,32 x 26		=	**684,32**	
2.26.28	2.62	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	142,41	3.704,00	527.486,64
			Compr.(m) x *Andares* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Escadas interna			16,00 x 3,00 x 44		=	2.112,00	
Escada CMI			4,00 x 1,00 x 44		=	176,00	
		Comprimento complementar	32,18 m x 44		=	1.416,00	
						3.704,00	
2.26.29	2.63	ES 04.30.0450 (B)	Guarda-corpo de 1,50m de comprimento e 1,20m de altura, montantes em tubo de aço galvanizado de 3", perfil retangular galvanizado de (5x3)cm, 2 tubos de aço galvanizado de 1" na horizontal, tela em chapa de metal expandido em ferro com malha losangular, moldura em cantoneiras de abas iguais de (3/4"x1/8"), inclusive pintura de todo o conjunto. Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	2.375,60	704,00	1.672.422,40
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Chapa perfurada das varandas			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.26.30	2.381	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	331,45	70,40	23.334,08
			Compr.(m) x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
			1,60 x 44		=	**70,40**	
2.25.1	2.388	ES 34.05.0450 (/)	Veneziana para exaustor de fabricação da Fundição Áurea ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	403,88	1.232,00	497.580,16
			Quantidade x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cozinha			16,00 x 44		=	704,00	
Platibanda			12,00 x 44		=	528,00	
						1.232,00	
2.25.2	2.575	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	51,81	145,20	7.522,81
			Comprimento (m) *Quantidade (und)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Suporte do corrimão no shaft			1,10 x 3,00 x 44		=	**145,20**	
26	2.333	ES 04.99.0601 (/)	Tela para proteção de janela, varanda e vãos com malha de 5cm x 5cm e fio 2mm, fixada na alvenaria através de gancho galvanizado de 8cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	45,87	5.984,00	274.486,08
			Área (m²) *Quantidade* *Apartamentos* *Pavimentos* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Janela Cozinha			1,20 x 1,00 x 4,00 x 4,00 x 44		=	844,80	
Janela Quartos			1,80 x 2,00 x 4,00 x 4,00 x 44		=	2.534,40	
Proteção das varandas			3,70 x 1,00 x 4,00 x 4,00 x 44		=	2.604,80	
						5.984,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.27.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GALERIAS E DRENOS**				**R$ 479.436,32**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

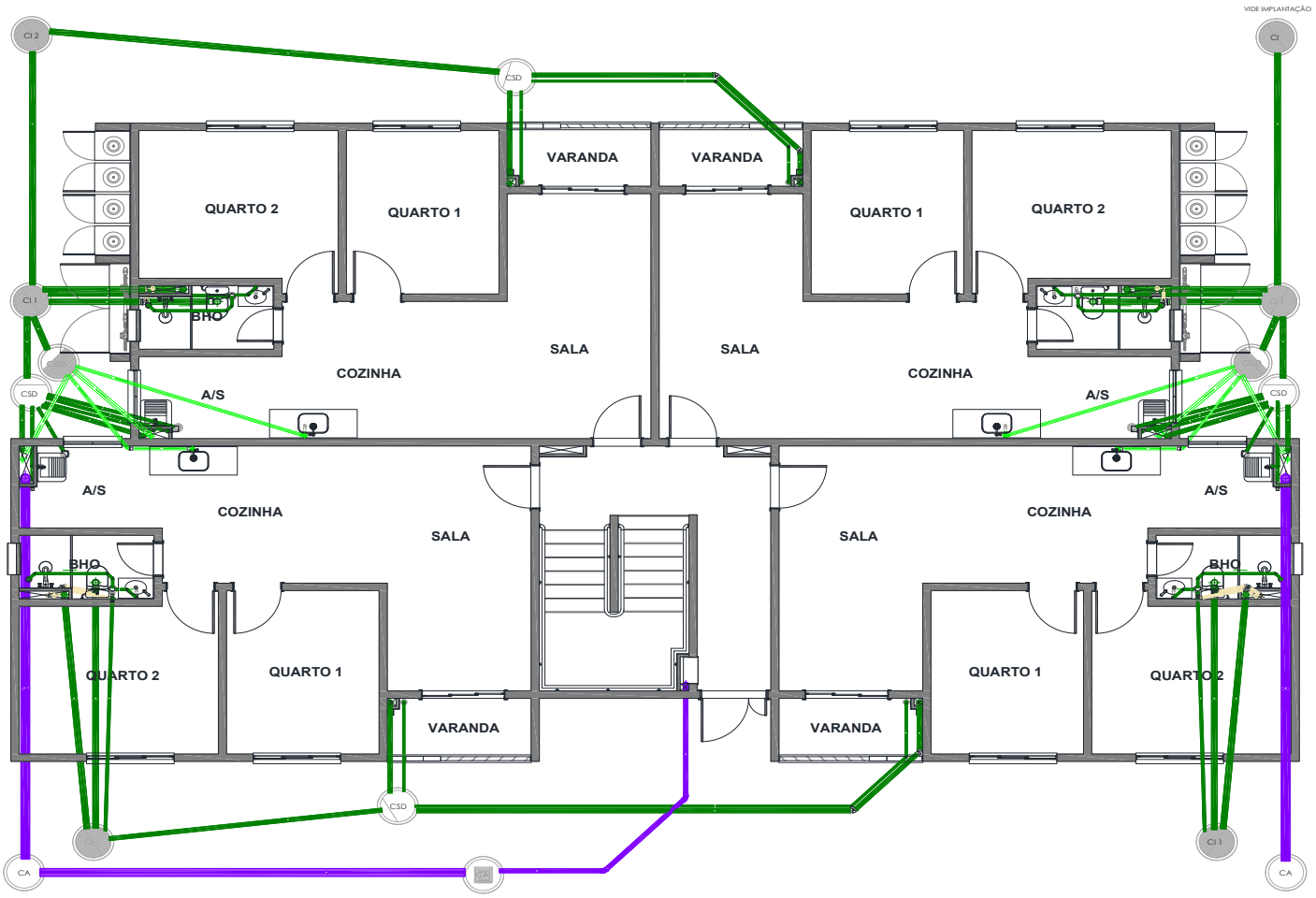
2.27. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GALERIAS E DRENOS **R$ 479.436,32**

2.27.1	2.25	DR 29.05.0100 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de bloco de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180kg de cimento/m³), em paredes de meia vez (0,15m), de (0,60x0,60x0,80)m, sem tampa utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	531,48	264,00	140.310,72
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			6,00	x	44	=	**264,00**	
2.27.2	2.26	DR 29.20.0050 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,70m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	780,08	88,00	68.647,04
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			2,00	x	44	=	**88,00**	
2.27.3	2.27	DR 29.20.0053 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,75m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	779,31	88,00	68.579,28
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			2,00	x	44	=	**88,00**	
2.27.4	2.28	DR 29.20.0056 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 1,00m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	809,72	132,00	106.883,04
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			3,00	x	44	=	**132,00**	
2.27.5	2.29	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	359,91	264,00	95.016,24
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			6,00	x	44	=	**264,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.1: Instalação Esgoto

TÉRREO

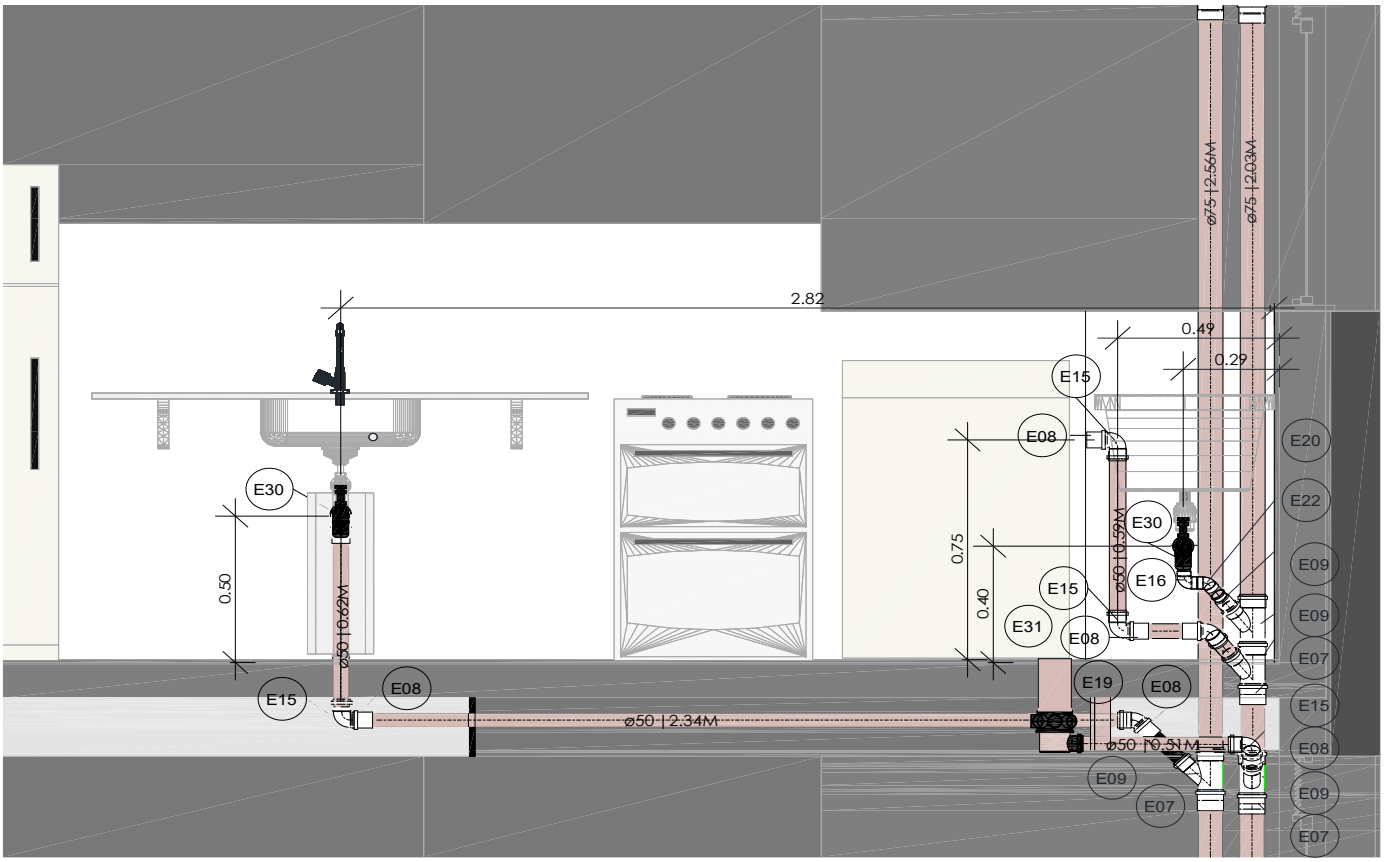


TIPO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.1: Instalação Esgoto

ELEVAÇÕES



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.1		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES ESGOTO				R$ 3.956.834,38

TOTAL DE BLOCOS 44 UND

Resumo Tubulação	
Item	Compr. (m)
Tubo Ø25mm	48,00
Tubo Ø40mm	75,87
Tubo Ø50mm	143,70
Tubo Ø75mm	253,60
Tubo Ø100mm	94,59
Tubo Ø150mm Série R	43,76

CONEXÕES

Shaft Banheiro

Item	Descrição	Quant. (unid.)
E15	Joelho 90° PVC esgoto DN 50mm	2
E08	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 50mm	2
E19	Joelho 45° PVC esgoto DN 50mm	2
E31	Caixa sifonada Girafacil esgoto DN 100mm x 40mm x 50mm	1
E25	Junção PVC Esgoto DN 100mm x 50mm	1
E17	Joelho 45° PVC esgoto DN 100mm	2
E10	Junção PVC Esgoto DN 100mm x 100mm	1
E09	Junção Redução PVC Esgoto DN 75mm x 50mm	1
E07	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm	1

Shaft Cozinha

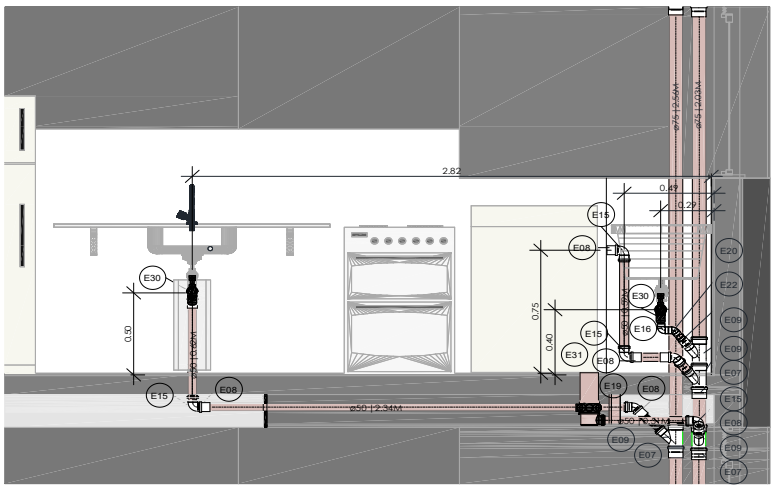
Item	Descrição	Quant. (unid.)
E15	Joelho 90° PVC esgoto DN 50mm	4
E08	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 50mm	6
E31	Caixa sifonada Girafacil esgoto DN 100mm x 40mm x 50mm	1
E09	Junção Redução PVC Esgoto DN 75mm x 50mm	4
E07	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm	3
E19	Joelho 45° PVC esgoto DN 50mm	3

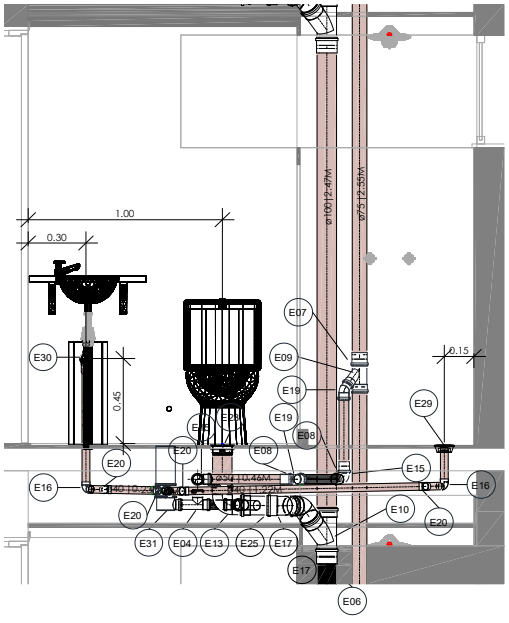
Águas Pluviais

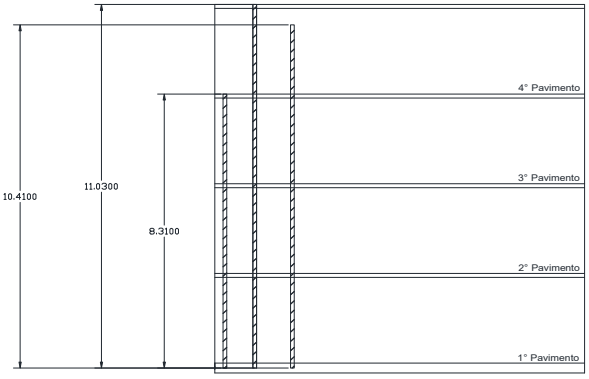
Item	Descrição	Quant. (unid.)
E27	Grelha Hemisferica Flexivel para DN 75mm	1
E28	Grelha Hemisferica Flexivel para DN 150mm	2
E14	Joelho 90° PVC esgoto DN 75mm	1
E18	Joelho 45° PVC esgoto DN 75mm	2
E07	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm	3
E12	Joelho 90° PVC esgoto Série R DN 150mm	2

Dreno Ar condicionado

Item	Descrição	Quant. (unid.)
E32	Tê PVC DN 75mm	12
E14	Joelho 90° PVC esgoto DN 75mm	4
E05	Luva PVC ESGOTO SÉRIE R DN 150mm	2
E33	Luva PVC DN 25mm	1
E34	Tê PVC DN 25mm	3
E35	Joelho 90° PVC DN 25mm	6
E36	Braçadeira Tipo copo	8







DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.12	2.73	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	9,09	2.112,00	19.198,08
			Comprimento (m) X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø25mm (Dreno ar condicionado Quarto 2)			48,00 X 44		=	**2.112,00**	
2.28.11	2.103	IT 14.05.0100 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto, com diâmetro de 40mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	22,73	1.226,28	27.873,34
			Comprimento (m) X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø40mm			75,87 X 44		=	3.338,28	
Descontos Item IT19.05.0553							
			Quant. Pia X N° Apartamentos x Comprimento (m) X *Blocos*				
Pia Banheiro			1,00 X 16,00 x 3,00 X 44		=	- 2.112,00	
						1.226,28	
2.28.12	2.104	IT 14.05.0103 (/)	Tubo de PVC rígido para esgoto, com diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	37,41	2.098,80	78.516,10
			Comprimento (m) X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø50mm			143,70 X 44		=	6.322,80	
Descontos Item IT19.05.0553							
			Quant. Pia X N° Apartamentos X Comprimento (m) X *Blocos*				
Pia Cozinha			1,00 X 16,00 X 3,00 X 44		=	- 2.112,00	
Descontos Item IT19.05.1000							
			Quant. Tanque X N° Apartamentos X Comprimento (m) X *Blocos*				
Tanque			1,00 X 16,00 X 3,00 X 44		=	- 2.112,00	
						2.098,80	
2.28.13	2.105	IT 14.05.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 75mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	60,05	11.158,40	670.061,92
			Comprimento (m) X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø75mm			253,60 X 44		=	**11.158,40**	
2.28.14	2.106	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	40,92	2.049,96	83.884,36
			Comprimento (m) X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø100mm			94,59 X 44		=	4.161,96	
Descontos Item IT19.05.1109							
			Quant. Vaso X N° Apartamentos X Comprimento (m) X *Blocos*				
Vaso sanitário Pavimento térreo			1,00 X 4,00 X 3,00 X 44		=	- 528,00	
Descontos Item IT19.05.1106							
			Quant. Vaso X N° Apartamentos X Comprimento (m) X *Blocos*				
Vaso sanitário Pavimento elevado			1,00 X 12,00 X 3,00 X 44		=	- 1.584,00	
						2.049,96	
2.28.15	2.585	IT 14.05.0112 (B)	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, série normal, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	63,33	1.925,44	121.938,11
			Comprimento (m) X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tubo Ø150mm Série R			43,76 X 44		=	**1.925,44**	
2.28.16	2.425	104171	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	107,79	88,00	9.485,52
E05	**Luva PVC ESGOTO SÉRIE R DN 150mm**		*Quant. (unid.)* X *Aparatmentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Dreno Ar condicionado			2,00 X 1 X 44		=	**88,00**	
2.28.17	2.562	DR 04.50.0953 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	47,5	1.188,00	56.430,00
E07	**Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm**		*Quant. (unid.)* X *Aparatmentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Shaft Cozinha			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Águas Pluviais			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Desconto			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				
Item - IT 14.05.0106 (A)			*85* X 44		=	- 3.740,00	
						1.188,00	
2.28.18	2.563	DR 04.50.0950 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	37,16	5.632,00	209.285,12
E08	**Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm**		*Quant. (unid.)* X *Aparatmentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			2,00 X 16 X 44		=	1.408,00	
Shaft Cozinha			6,00 X 16 X 44		=	4.224,00	
						5.632,00	
2.28.19	2.564	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	23,69	3.520,00	83.388,80
E09	**Junção Redução PVC Esgoto DN 75mm x 50mm**		*Quant. (unid.)* X *Aparatmentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Shaft Banheiro			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Shaft Cozinha			4,00 X 16 X 44		=	2.816,00	
						3.520,00	
2.28.110	2.576	IT 14.10.0318 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de (150x100)mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	87,13	88,00	7.667,44
E10	**Junção PVC Esgoto DN 100mm x 100mm**		*Quant. (unid.)* X *Aparatmentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			2,00 X 1 X 44		=	88,00	
						88,00	
2.28.111	2.430	104167	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	156,42	-	-
E12	**Joelho 90° PVC esgoto Série R DN 150mm**		*Quant. (unid.)* X *Aparatmentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Águas Pluviais			0,00 X 1 X 44		=	-	
						-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.112	2.431	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24	-	-

E14	**Joelho 90° PVC esgoto DN 75mm em prumada**	*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Águas Pluviais		1,00	X	1	X	0	=	-	
Dreno Ar condicionado		4,00	X	4	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-1		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-2		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-3		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-4		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-5		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-6		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-7		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TS-8		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TG-1		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TG-2		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TG-3		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TG-4		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo CV-1		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo CV-7		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo CV-não nomeada		1,00	X	1	X	0	=	-	
Terminal ventilação - Tubo CV-não nomeada		1,00	X	1	X	0	=	-	
								-	

2.28.113	2.432	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	29,81	-	-

Em prumadas		*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Terminal ventilação - Tubo TQ-1		0,00	X	1	X	44	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TQ-2		0,00	X	1	X	44	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TQ-3		0,00	X	1	X	44	=	-	
Terminal ventilação - Tubo TQ-4		0,00	X	1	X	44	=	-	
		0,00						-	

2.28.114	2.433	IE 40991	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	15,64	4.224,00	66.063,36

E15	**Joelho 90° PVC esgoto DN 50mm ventilação**	*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro		2,00	X	16	X	44	=	1.408,00	
Shaft Cozinha		4,00	X	16	X	44	=	2.816,00	
								4.224,00	

2.28.115	2.434	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,91	-	-

E18	**Joelho 45° PVC esgoto DN 75mm**	*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Águas Pluviais		0,00	X	16	X	44	=	-	
								-	

2.28.116	2.435	IE 40993	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	16,28	3.520,00	57.305,60

E19	**Joelho 45° PVC esgoto DN 50mm**	*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro		2,00	X	16	X	44	=	1.408,00	
Shaft Cozinha		3,00	X	16	X	44	=	2.112,00	
								3.520,00	

2.28.117	2.436	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	44,24	704,00	31.144,96

E25	**Junção PVC Esgoto DN 100mm x 50mm**	*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro		1,00	X	16	X	44	=	704,00	
								704,00	

2.28.118	2.437	IT 19.05.0900 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	45,10	44,00	1.984,40

E27	**Grelha Hemisferica Flexivel para DN 75mm**	*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Águas Pluviais - AP-3		1,00	X	1	X	44	=	44,00	
								44,00	

2.28.119	2.115	IT 19.05.0903 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	63,76	88,00	5.610,88

E28	**Grelha Hemisferica Flexivel para DN 150mm**	*Quant. (unid.)*		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Águas Pluviais AP-1 e AP-2		2,00	X	1	X	44	=	88,00	
								88,00	

2.28.120	2.440	15.038.0386-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	1,81	528,00	955,68

E34	**Tê PVC DN 25mm**	*Quant. (unid.)*		*Quant. Colunas (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Dreno Ar condicionado Quarto 2		3,00	X	4	X	44	=	528,00	
								528,00	

2.28.121	2.441	15.038.0321-A	JOELHO 45º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	2,24	1.040,00	2.329,60

E35	**Joelho 90° PVC DN 25mm**	*Quant. (unid.)*		*Quant. Colunas (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Dreno Ar condicionado Quarto 2		6,00	X	4	X	44	=	1.056,00	
Descontos		*Quant. (unid.)*		*Blocos*					
Item IT 04.10.0153 (A)		16,00	X	44				- 16,00	
								1.040,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.122	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	14.300,00	105.963,00

	Quant. (unid.)		*Quant. Colunas (unid.)*		*Blocos*							
Dreno Ar condicionado Quarto 2	8,00	x	4	x	44					=	1.408,00	**ITEM CONTRATO**
	Compr. Tubo (m)		*Braçadeira a cada*		*Quant. Abraçadeira (unid.)*		*Lados (unid.)*		*Blocos*			
Shaft Cozinha	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TG-1 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TG-1 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TS-1 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TG-2 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TS-2 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TS-6 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TG-4 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TS-5 Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TG-3 Ø75mm												
Shaft Banheiro	11,05	/	0,80	=	14	x	1,00	x	44	=	616,00	
CV-1 Ø75mm	11,05	/	0,80	=	14	x	1,00	x	44	=	616,00	
CV-7 Ø75mm	11,05	/	0,80	=	14	x	1,00	x	44	=	616,00	
CV - Não identificada Ø75mm	11,05	/	0,80	=	14	x	1,00	x	44	=	616,00	
CV - Não identificada Ø75mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TQ-1 Ø100mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TQ-4 Ø100mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TQ-3 Ø100mm	8,30	/	0,80	=	11	x	1,00	x	44	=	484,00	
TQ-2 Ø100mm												
Águas Pluviais	11,05	/	0,80	=	14	x	1,00	x	44	=	616,00	
AP-1 Ø100mm	11,05	/	0,80	=	14	x	1,00	x	44	=	616,00	
AP-2 Ø100mm	11,05	/	0,80	=	14	x	1,00	x	44	=	616,00	
AP-3 - Ø75mm												
Dreno Ar condicionado												
TS-8 Ø75mm	10,40	/	0,80	=	13	x	1,00	x	44	=	572,00	
TS-7 Ø75mm	10,40	/	0,80	=	13	x	1,00	x	44	=	572,00	
TS-4 Ø75mm	10,40	/	0,80	=	13	x	2,00	x	44	=	1.144,00	
											14.300,00	

2.28.123	2.443	90454	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	5,45	2.992,00	16.306,40

	Quant.Tubos (unid.)		*Quant. Lajes (Unid.)*		*Blocos*			
Shaft Banheiro								**ITEM NOVO**
CV-1 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
CV-7 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
CV - Não identificada Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
CV - Não identificada Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
Shaft Cozinha								
TG-1 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TS-1 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TG-2 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TS-2 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TS-6 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TG-4 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TS-5 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TG-3 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
Águas Pluviais								
AP-3 - Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
Dreno Ar condicionado								
TS-8 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TS-7 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TS-4 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TS-3 Ø75mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
							2.992,00	

2.28.124	2.444	90455	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	7,21	1.056,00	7.613,76

	Quant.Tubos (unid.)		*Quant. Lajes (Unid.)*		*Blocos*			
Shaft Banheiro								**ITEM NOVO**
TQ-1 Ø100mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TQ-4 Ø100mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TQ-3 Ø100mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
TQ-2 Ø100mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
Águas Pluviais						=	-	
AP-1 Ø100mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
AP-2 Ø100mm	1,00	x	4	x	44	=	176,00	
							1.056,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.125	2.560	IE 00.03.3147	FITA INTUMESCENTE PARA TUBULAÇÃO PVC	m	35,20	1.092,02	38.439,01

Shaft Banheiro	*Perímetro (m)*		*Quant. Lajes (Unid.)*		*Blocos*									**ITEM NOVO**
CV-1 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
CV-7 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
CV - Não identificada Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
CV - Não identificada Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
Shaft Cozinha														
TG-1 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TS-1 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TG-2 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TS-2 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TS-6 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TG-4 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TS-5 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TG-3 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
Águas Pluviais														
AP-3 - Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
Dreno Ar condicionado														
TS-8 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TS-7 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TS-4 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
TS-3 Ø75mm	0,24	X	4	X	44							=	41,47	
Shaft Banheiro	*Perímetro (m)*		*Quant. Lajes (Unid.)*		*Blocos*									
TQ-1 Ø100mm	0,31	X	4	X	44							=	55,29	
TQ-4 Ø100mm	0,31	X	4	X	44							=	55,29	
TQ-3 Ø100mm	0,31	X	4	X	44							=	55,29	
TQ-2 Ø100mm	0,31	X	4	X	44							=	55,29	
Águas Pluviais												=	-	
AP-1 Ø150mm	0,47	X	4	X	44							=	82,94	
AP-2 Ø150mm	0,47	X	4	X	44							=	82,94	
													1.092,02	

2.28.126	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)									m	72,43	3.643,20	263.876,97

	Compr. Tubo (m)		*Perfilado a cada*		*Quant. Perfilado (unid.)*		*Compr. Médio perfilado (m)*		*Quant Shaft*		*Blocos*				**ITEM NOVO**
Shaft Cozinha	8,30	/	0,80	=	11	x	0,50	x	4,00	x	44	=	968,00		
Shaft Banheiro	11,05	/	0,80	=	14	x	0,85	x	4,00	x	44	=	2.094,40		
Águas Pluviais	11,05	/	0,80	=	14	x	0,20	x	1,00	x	44	=	123,20		
Dreno Ar condicionado (varanda)	10,40	/	0,80	=	13	x	0,20	x	4,00	x	44	=	457,60		
													3.643,20		

2.28.127	2.446	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)									un	344,13	704,00	242.267,52

	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*									**ITEM CONTRATO**
Pia Cozinha	1,00	X	16	X	44							=	**704,00**	

2.28.128	2.447	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)									un	338,74	1.408,00	476.945,92

	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*									**ITEM CONTRATO**
Pia Cozinha	1,00	X	16	X	44							=	704,00	
Pia Banheiro	1,00	X	16	X	44							=	704,00	
													1.408,00	

2.28.129	2.448	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)									un	679,11	176,00	119.523,36

	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*									**ITEM CONTRATO**
Vaso sanitário Pavimento térreo	1,00	X	4	X	44							=	**176,00**	

2.28.130	2.449	IT 19.05.1106 (/)	Vaso sanitário individual, em pavimento elevado (exclusive fornecimento do aparelho e válvula de descarga), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões, ligação com 1m de tubo de PVC rígido 100mm ao T sanitário (exclusive este) com conexões; exclusive: ralo sifonado e seu ramal, tubos de queda e ventilação. Instalação e assentamento.(desonerado)									un	574,66	528,00	303.420,48

	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*									**ITEM NOVO**
Vaso sanitário Pavimento elevado	1,00	X	12	X	44							=	**528,00**	

2.28.131	2.452	IT 14.30.0100 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída), de 300mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 475mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)									un	291,19	572,00	166.560,68

	Quantidade		*Blocos*									**ITEM NOVO**
Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto Traf. Leve - I	1,00	X	44							=	44,00	
Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto traf. Leve DI	2,00	X	44							=	88,00	
Caixa de sabão sifonada dupla composta 3 aneis de concreto traf. Leve	4,00	X	44							=	176,00	
Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto traf. Le	5,00	X	44							=	220,00	
Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto traf. Le	1,00	X	44							=	44,00	
											572,00	

2.28.132	2.108	IT 14.35.0100 (/)	Caixa de gordura dupla (CGD) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)									un	245,20	88,00	21.577,60

	Quantidade		*Blocos*									**ITEM SISTEMA**
Caixa de gordura sifonada dupla composta por 3 aneis de concreto tra	2,00	X	44							=	**88,00**	

2.28.133	2.29	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)									un	359,91	572,00	205.868,52

	Quantidade		*Blocos*									**ITEM SISTEMA**
Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto Traf. Leve - I	1,00	X	44							=	44,00	
Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto traf. Leve DI	2,00	X	44							=	88,00	
Caixa de sabão sifonada dupla composta 3 aneis de concreto traf. Leve	4,00	X	44							=	176,00	
Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto traf. Le	5,00	X	44							=	220,00	
Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto traf. Le	1,00	X	44							=	44,00	
											572,00	

2.28.134	2.112	IT 19.05.0800 (A)	Ralo simples de PVC rígido, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm em PVC rígido com 2m de extensão e ligação ao ralo sifonado. Fornecimento e instalação.(desonerado)									un	70,76	1.408,00	99.630,08

E29 - Ralo conico montado esgoto 100mm x 40mm	*Quantidade*		*Blocos*									**ITEM SISTEMA**
Ralo quadrado (Varandas)	16,00	X	44							=	704,00	
Ralo cônico (Banheiros)	16,00	X	44							=	704,00	
											1.408,00	

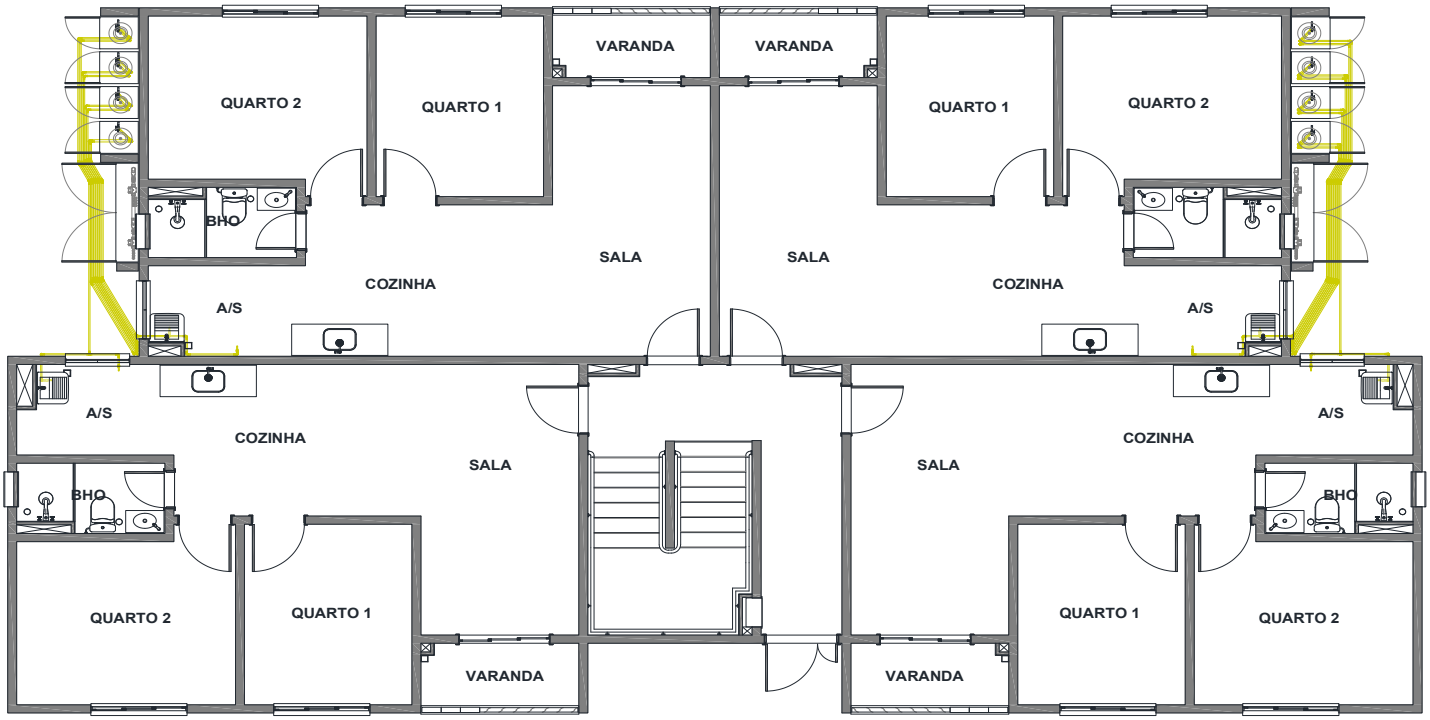
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.135	2.113	IT 19.05.0850 (/)	Ralo sifonado de PVC rígido, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e	un	151,71	352,00	53.401,92
E29 - Ralo conico montado esgoto 100mm x 40mm			*Quantidade* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ralo sifonado (Cozinhas e Banheiros) - Terreo			8,00 X 44		=	**352,00**	
2.28.136	2.114	IT 19.05.0853 (A)	Ralo sifonado de PVC rígido em pavimento elevado, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e	un	277,46	1.056,00	292.997,76
E29 - Ralo conico montado esgoto 100mm x 40mm			*Quantidade* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ralo sifonado (Cozinhas e Banheiros) - Demais pav.			24,00 X 44		=	**1.056,00**	
2.28.137	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	844,80	7.028,73
			Comprimento (m) X *Largura (m)* X *Apartamentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16 X 44		=	**844,80**	
2.28.138	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	844,80	1.850,11
			Comprimento (m) X *Largura (m)* X *Apartamentos (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16 X 44		=	**844,80**	
2.28.139	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	844,80	439,29
			Comprimento (m) X *Largura (m)* X *Apartamentos (unid.)* X *Movimentação* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16 X 1 x 44		=	**844,80**	

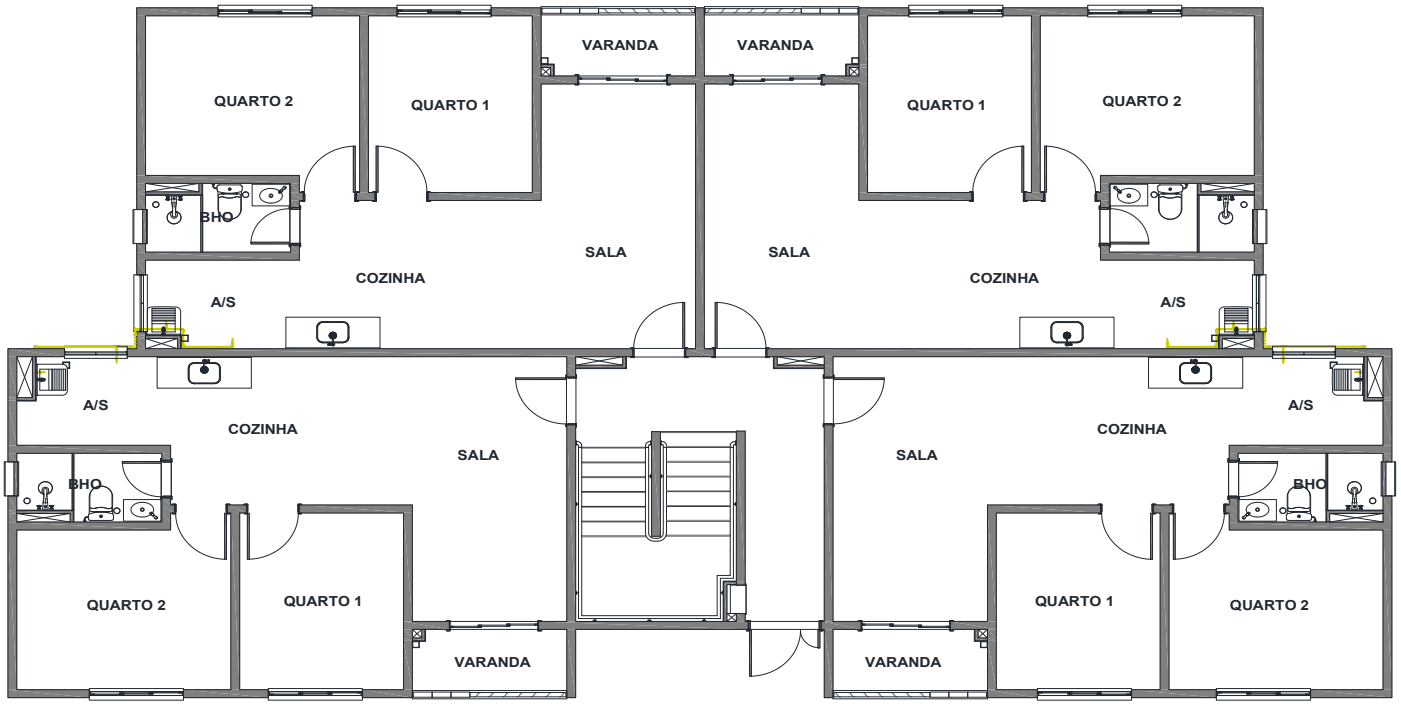
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.2: Instalação Gás

TÉRREO



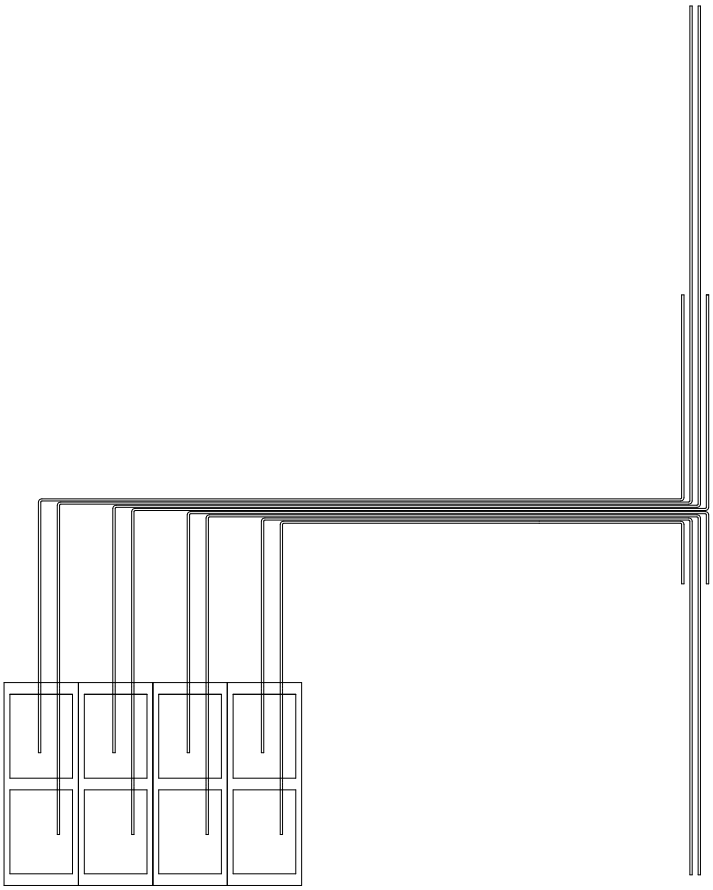
TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.2: Instalação Gás

PRUMADA



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

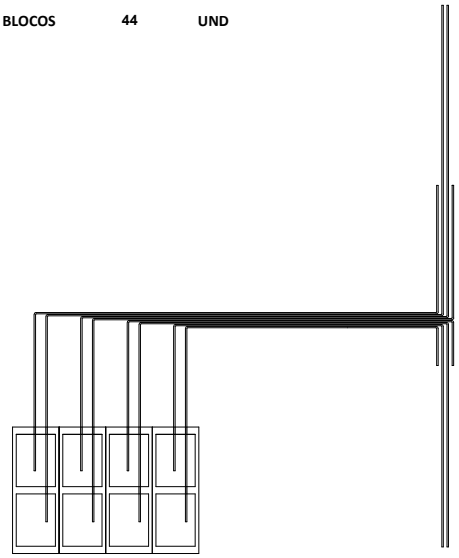
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.2.	**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES DE GÁS**					**#REF!**

TOTAL DE BLOCOS **44** **UND**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9



2.28.2.1	2.454	IE 40944	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	30,2	7.088,40	214.069,68

Tubo Pex multicamada Ø20mm — *Comprimento (m)* x *Lados (unid.)* x *Blocos* — **#REF!**

Tubulação fixada na fachada do bloco: 80,55 x 2,00 x 44 = **7.088,40**

2.28.2.1	2.455	IE 40954	JOELHO 90 GRAUS, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	25,06	2.024,00	50.721,44

Joelho 45°/90° Pex — *Quant. (unid.)* x *Lados (unid.)* x *Blocos* — **#REF!**

Tubulação fixada na fachada do bloco: 23,00 x 2,00 x 44 = **2.024,00**

2.28.2.1	2.577	IE 00.03.3149	Instalacao de fogao a gas de botijoes de 13 Kg (exclusive este), com 3,40m de tubo de pex multicamada DN 20mm, conexoes, reguladores e demais pecas necessarias. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	504,75	704,00	355.344,00

Quant. (unid.) x *N° Apartamentos* x *Blocos* — **#REF!**

1,00 x 16 x 44 = **704,00**

2.28.2.1	2.578	IE 00.03.3150	Instalacao de aquecedor a gas encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de tubo pex DN 20mm, classe I de 22mm, conexoes e chamine de aluminio e veneziana. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	1209,46	512,00	619.243,52

Quant. (unid.) x *N° Apartamentos* x *Blocos* — **#REF!**

1,00 x 16 x 32 = **512,00**

2.28.2.1	2.457	IT 09.45.0050 (/)	Abrigo para 2 botijões de gás de 45Kg, exclusive ligações, nas dimensões de (80x60x150)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, com piso e cobertura em concreto armado fck=15MPa com espessura de 6cm.(desonerado)	un	849,33	-	-

Quantidade x *Blocos* — **#REF!**

Um abrigo para 02 botijões: 8,00 x 44 = -

2.28.2.1	2.531	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2290,76	35,40	81.086,94

Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Espessura* x *Lados* x *Blocos* — **#REF!**

Bloco de Concreto para proteção do tubo na fachada: 0,60 x 0,30 x 0,20 x 2 x 44 = 3,17

Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Espessura* x *Blocos*

Abrigo de concreto: 2,66 x 1,84 x 0,61 x 44 = 131,37

Descontos

Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Espessura* x Quant.vãos x *Blocos*

Vãos abrigo: 0,57 x 0,83 x 0,61 x 4 x 44 = - 50,79

Vãos abrigo: 0,57 x 0,79 x 0,61 x 4 x 44 = - 48,34

35,40

2.28.2.1	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	424,77	19.509,63

Volume Concreto (m3) x *Área Forma (m2/m3)* — **#REF!**

35,40 x 12,00 = **424,77**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.2.1	2.561	SC 04.20.0250 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo (10x10x15)cm.(desonerado)	un	70,78	704,00	49.829,12
			Quantidade *N°apartmaneto (unid.)* *Blocos*				**#REF!**
			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.2.1	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	6.512,00	48.253,92
			Quantidade *Lados (unid.)* *Blocos*				**#REF!**
Braçadeira fixação dos tubos na fachada do bloco			74,00 x 2,00 x 44		=	**6.512,00**	
2.28.2.1	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	72,43	360,80	26.132,74
Fixação dos tubos com perfilado Horizontal			*Comprimento (m)* *Quant. (unid.)* *Lados (unid.)* *Blocos*				**#REF!**
			0,20 x 8,00 x 2,00 x 44		=	140,80	
			0,05 x 1,00 x 2,00 x 44		=	4,40	
			0,10 x 7,00 x 2,00 x 44		=	61,60	
			0,25 x 7,00 x 2,00 x 44		=	154,00	
						360,80	
2.28.2.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	285,12	2.372,19
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Blocos*				**#REF!**
			5,40 x 0,60 x 2,00 x 44		=	**285,12**	
2.28.2.1	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	285,12	624,41
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Blocos*				**#REF!**
			5,40 x 0,60 x 2,00 x 44		=	**285,12**	
2.28.2.1	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	285,12	148,26
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Movimentação* *Blocos*				**#REF!**
			5,40 x 0,60 x 2,00 x 1 x 44		=	**285,12**	

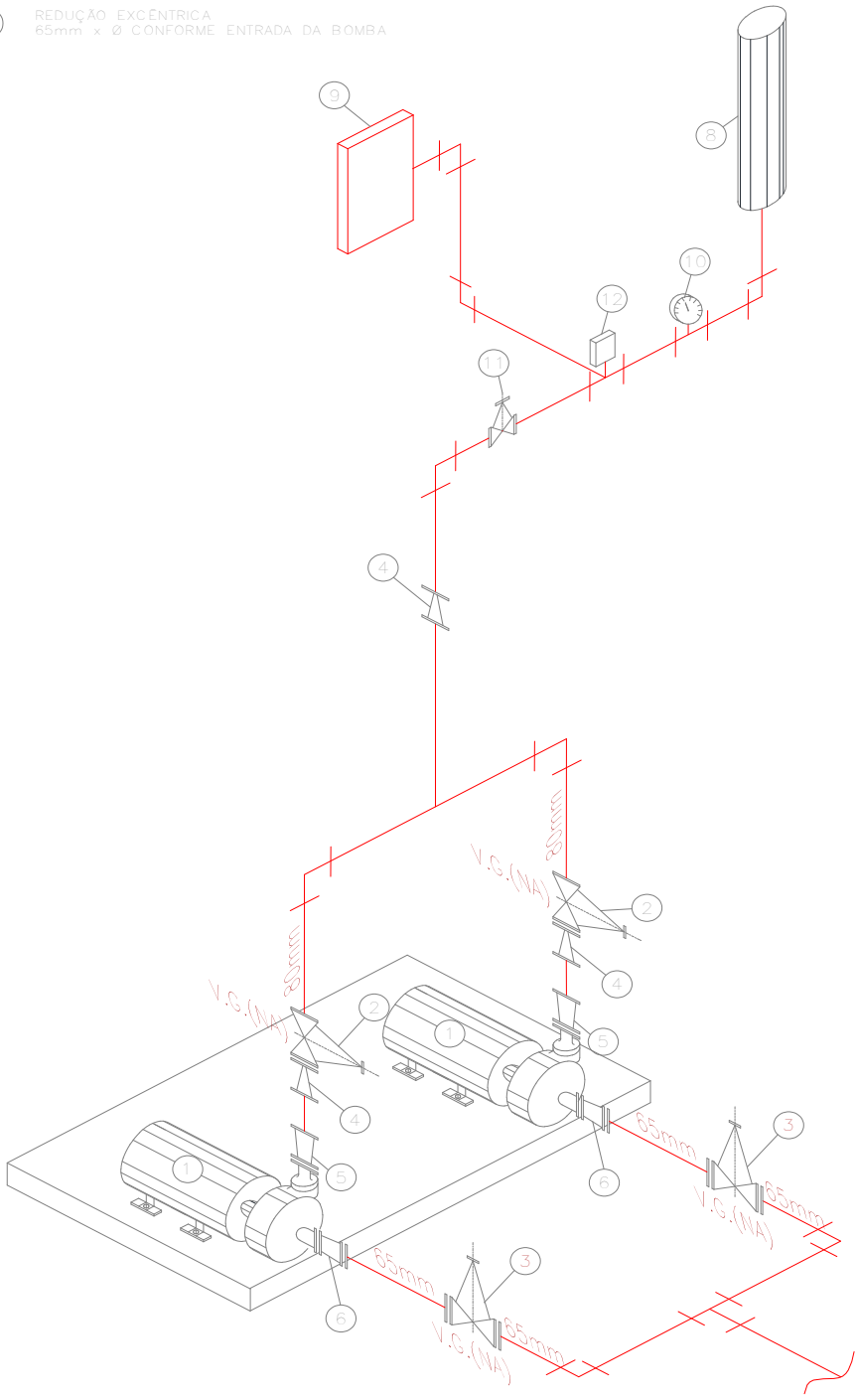
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.3: Instalação Incêndio

ISOMÉTRICO DA CMI

LEGENDA PARA O ISOMETRICO DA C.M.I.

1. ELETROBOMBAS ESTIMADAS (PRINC./RESERVA),
2. VÁLVULA GAVETA, 80mm
3. VÁLVULA GAVETA 65mm
4. VÁLVULA DE RETENÇÃO 80mm
5. REDUÇÃO CONCÊNTRICA 80mm x Ø CONFORME SAÍDA DA BOMBA
6. REDUÇÃO EXCÊNTRICA 65mm x Ø CONFORME ENTRADA DA BOMBA
7. REDUÇÃO EXCÊNTRICA 65mm x Ø CONFORME ENTRADA DA BOMBA
8. TANQUE DE PRESSÃO
9. QUADRO DE COMANDO DAS BOMBAS
10. MANÔMETRO
11. VÁLVULA ESFERA – Ø20mm
12. PRESSOSTATO

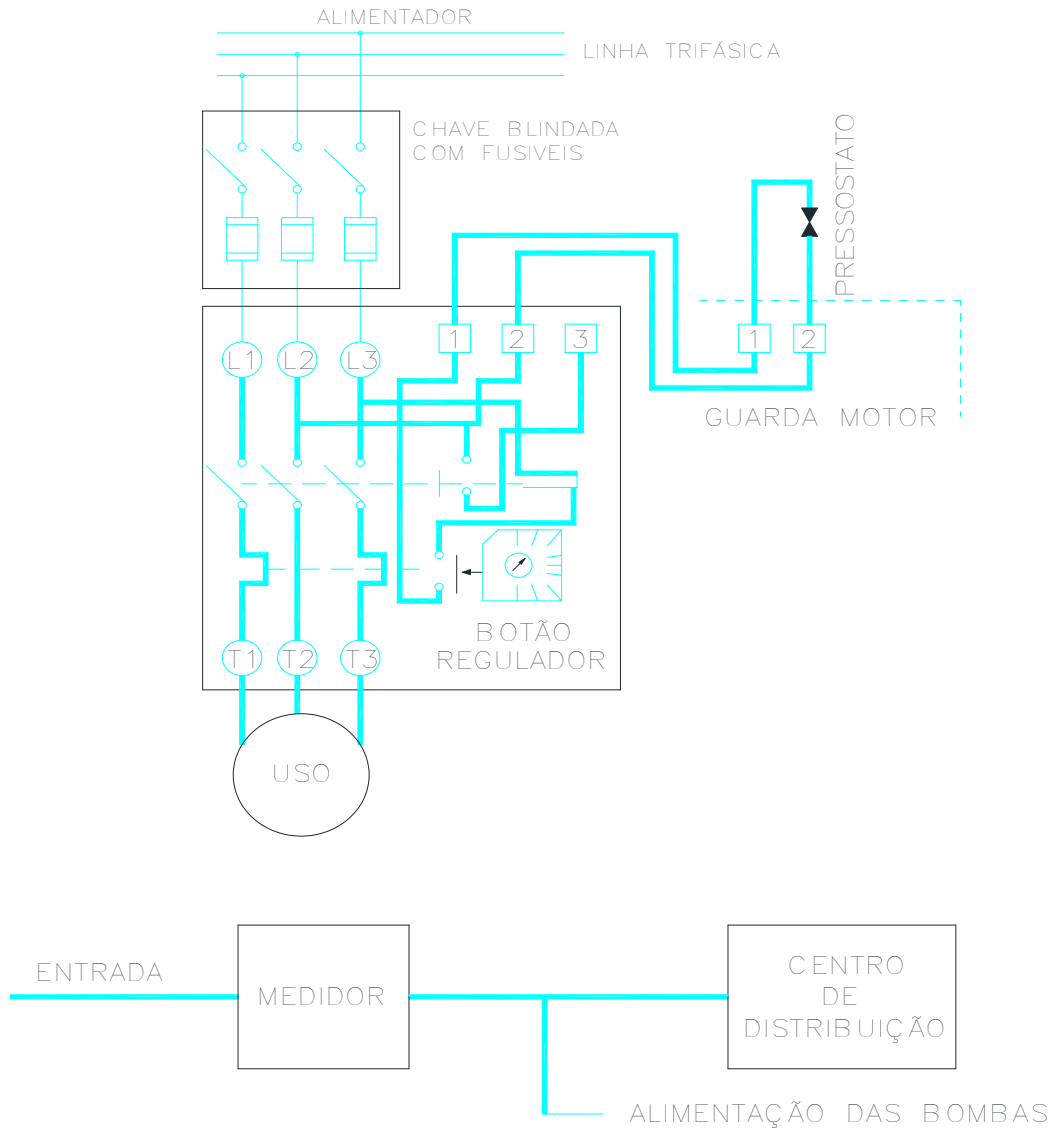


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.3: Instalação Incêndio

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS BOMBAS

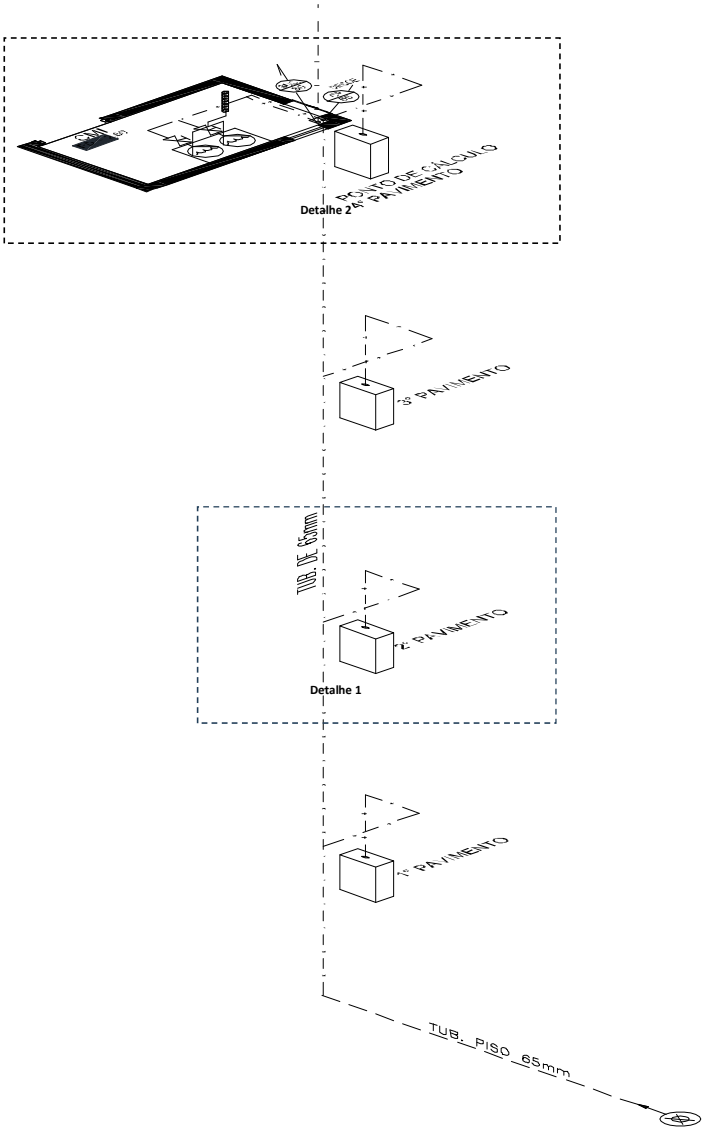
ESQUEMA DOS CIRCUITOS DE LIGAÇÃO DAS ELETROBOMBAS



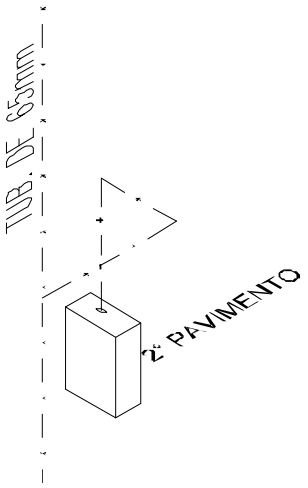
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.3: Instalação Incêndio

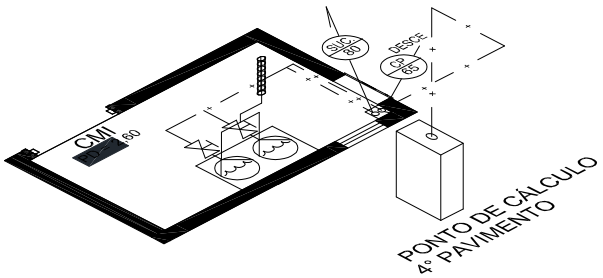
ESQUEMA ISOMÉTRICO



DETALHE 1



DETALHE 2



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

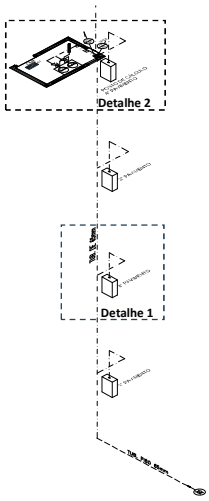
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

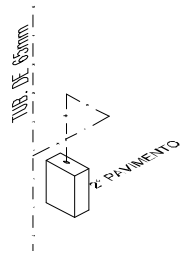
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

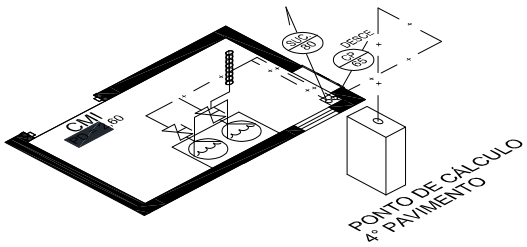
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.3.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO**				**R$ 1.553.318,49**

TOTAL DE BLOCOS **44** **UND**





Detalhe 1



Detalhe 2

2.28.3.1	2.580	IT 04.55.0068 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	180,4	742,72	133.986,68
Tubulação em aço carbono, DIN 2240 Ø65mm			*Comprimento (m)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
			16,88	X	44	=	**742,72**	
2.28.3.2	2.79	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	238,71	119,68	28.568,81
Tubulação em aço carbono, DIN 2240 Ø80mm			*Comprimento (m)*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
			2,72	X	44	=	**119,68**	
2.28.3.3	2.581	IT 04.95.0118 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de ferro galvanizado, com diâmetro de 2 1/2"; exclusive a peça.(desonerado)	un	67,6	880,00	59.488,00
Tubulação em aço carbono, DIN 2240 Ø80mm			*Quant. (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
			20,00	X	44	=	**880,00**	
2.28.3.4	2.459	IT 04.10.0165 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 85mm (3"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104,00	264,00	27.456,00
Tubulação PVC soldavel Ø80mm			*Quant. (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Ligação Caixa d'água			6,00	X	44	=	**264,00**	
2.28.3.5	2.460	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	151,54	88,00	13.335,52
Joelho 90° de ferro galvanizado Ø 2 1/2"			*Quant. (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			4,00	X	44	=	176,00	
Abrigo Mangueira			4,00	X	44	=	176,00	
Descontos			*Quant. (unid.)*		*Blocos*			
IT 04.55.0068 (A) e IT 04.55.0071 (A)			6,00	X	44	=	- 264,00	
							88,00	
2.28.3.6	2.461	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	96,01	572,00	54.917,72
Niple duplo de ferro galvanizado Ø 2 1/2"			*Quant. (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			9,00	X	44	=	396,00	
Abrigo Mangueira			4,00	X	44	=	176,00	
							572,00	
2.28.3.7	2.462	94478	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	169,43	220,00	37.274,60
Tê de ferro galvanizado Ø 2 1/2" x 2 1/2"			*Quant. (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			1,00	X	44	=	44,00	
Abrigo Mangueira			4,00	X	44	=	176,00	
							220,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.3.8	2.463	IT 04.65.0750 (/)	Tê de redução de aço galvanizado, diâmetro de (3/4"x1/2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,42	176,00	4.297,92
Tê de ferro galvanizado Ø 2 1/2" x 1"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Tê de ferro galvanizado Ø3/4" x 1/2"							
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
						176,00	
2.28.3.9	2.464	IE 40990	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	16,01	44,00	704,44
Bucha de redução ferro galvanizado Ø 1" x 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.10	2.465	IE 40989	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	17,59	44,00	773,96
Bucha de redução ferro galvanizado Ø 1" x 3/4"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.11	2.466	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	24,17	132,00	3.190,44
Niple de ferro galvanizado Ø3/4"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			3,00 X 44		=	**132,00**	
2.28.3.12	2.94	IT 09.30.0068 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	317,22	132,00	41.873,04
Registro de gaveta bruto Ø2 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Tubo de subida Ø65mm			1,00 X 44		=	44,00	
						132,00	
2.28.3.13	2.468	92374	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	55,29	88,00	4.865,52
Luva de ferro galvanizado Ø1 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.14	2.469	IE 40952	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 66 MM X 54 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	177,06	176,00	31.162,56
Bucha de redução de ferro galvanizado Ø 2/12" x 1"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Bucha de redução de ferro galvanizado Ø 3" x 1 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
						176,00	
2.28.3.15	2.470	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	38,31	88,00	3.371,28
Niple duplo de ferro galvanizado Ø1"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.16	2.471	92890	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	214,48	88,00	18.874,24
União de ferro galvanizado Ø2 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.17	2.472	92355	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	195,22	132,00	25.769,04
Joelho 90° de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Tubo de subida Ø80mm			1,00 X 44		=	44,00	
						132,00	
2.28.3.18	2.85	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	147,09	44,00	6.471,96
Tê de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.19	2.84	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	40,99	176,00	7.214,24
Niple duplo de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			4,00 X 44		=	**176,00**	
2.28.3.20	2.569	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	314,58	88,00	27.683,04
União de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.21	2.100	IT 09.35.0618 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	385,17	44,00	16.947,48
Válvula de retenção horizontal Ø2 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	44,00	
Tubo de subida Ø65mm			2,00 X 44		=	88,00	
						132,00	
2.28.3.22	2.484	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	465,65	132,00	61.465,80
Registro de gaveta bruto Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Ligação Caixa d'água			1,00 X 44		=	44,00	
						132,00	

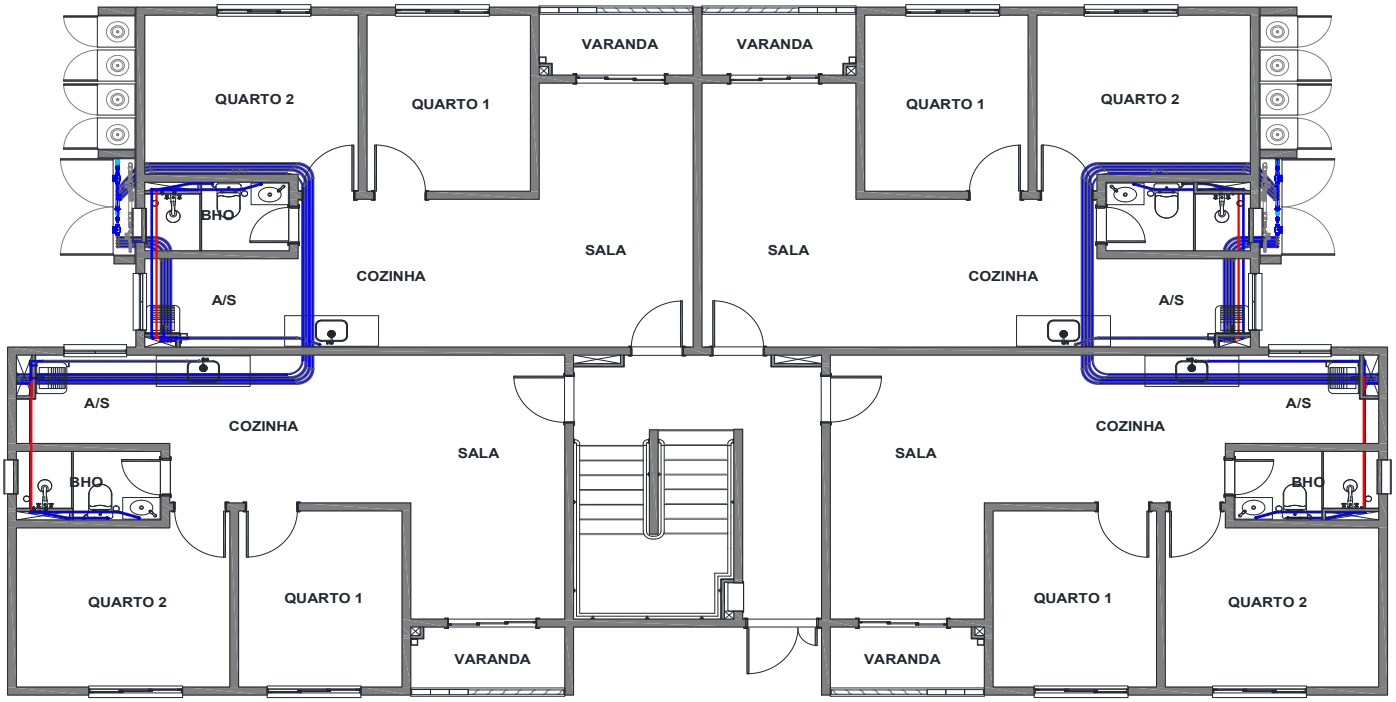
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.3.23	2.477	92373	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	54,94	88,00	4.834,72
Niple duplo Ferro galvanizado Ø 1 1/2"			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.24	2.86	IT 09.05.0100 (/)	Caixa de incêndio, de embutir padrão CBRJ, de aço, medindo (70x50x25)cm, compreendendo: 2 lances de 15m de mangueira de fibra de poliéster puro, revestida internamente com borracha vulcanizada no diâmetro 1 1/2", empatada e com registro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	792,12	176,00	139.413,12
Caixa de Incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			4,00 X 44		=	**176,00**	
2.28.3.25	2.478	IE 00.03.3141	SISTEMA DE PRESSURIZACAO,COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 1CV/220V,INCLUINDO REGISTROS,PRESSOSTATO,MANOMETRO,TANQUE DE PRESSAO,QUADRO DE COMANDO,EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS.	und	9652,92	44,00	424.728,48
Conjunto com 02 Bombas de succção			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.26	2.479	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	186,84	264,00	49.325,76
Extintor de incêndio ABC			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			4,00 X 44		=	176,00	
Extintor de incêndio BC							
			2,00 X 44		=	88,00	
						264,00	
OBS: NO EDITAL CONSTA O EXTINTOR DE INCÊNDIO DE 4 KG (AP44.05.0150) E NO PROJETO O EXTINTOR DE 6KG.							
2.28.3.27	2.480	AP 44.05.0103 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	509,57	44,00	22.421,08
Extintor CO2			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.28	2.247	IE 00.03.2150	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (10x20)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	9,85	176,00	1.733,60
Placa Saída de emergência			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			4,00 X 44		=	**176,00**	
2.28.3.29	2.481	IE 40992	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, DE ALERTA, EM PVC ANTICHAMA, FORMA TRIANGULAR, DIMENSAO APROXIMADA DA BASE DE 20CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	12,56	88,00	1.105,28
Placa alerta para risco de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.30	2.246	IE 00.03.2149	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para equipamentos de combate a incêndio e alarme, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (15x15)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	11,47	836,00	9.588,92
Placa de incêndio equipamentos de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Abrigo Mangueira			4,00 X 44		=	176,00	
Extintor de Incêndio ABC			4,00 X 44		=	176,00	
Extintor de Incêndio BC			2,00 X 44		=	88,00	
Extintor de Incêndio CO2			1,00 X 44		=	44,00	
Avsiador Audiovisual			4,00 X 44		=	176,00	
Comando manual de Incêndio			4,00 X 44		=	176,00	
						836,00	
2.28.3.31	2.241	IE 00.03.2144	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável com 60 lâmpadas em LED. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	73,33	352,00	25.812,16
Luminária de emergência			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			8,00 X 44		=	**352,00**	
2.28.3.32	2.249	IE 00.03.2154	Sirene áudio visual, para sistema de alarme contra incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	52,63	176,00	9.262,88
Avisador audivisual			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			4,00 X 44		=	**176,00**	
2.28.3.33	2.233	IE 00.03.2136	Acionador tipo "quebre vidro", inclusive sensor de alarme e chave externa para teste. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	84,56	176,00	14.882,56
Comando manual de alarme de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			4,00 X 44		=	**176,00**	
2.28.3.34	2.238	IE 00.03.2141	Detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços (desonerado).	un	5057,82	44,00	222.544,08
Detector de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.35	2.568	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	51,66	44,00	2.273,04
Adaptador de ferro galvanizado para PVC			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Ligação Caixa d'água			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.36	2.483	89615	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	356,83	44,00	15.700,52
União de PVC Ø85mm			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Caixa d'água			1,00 X 44		=	**44,00**	

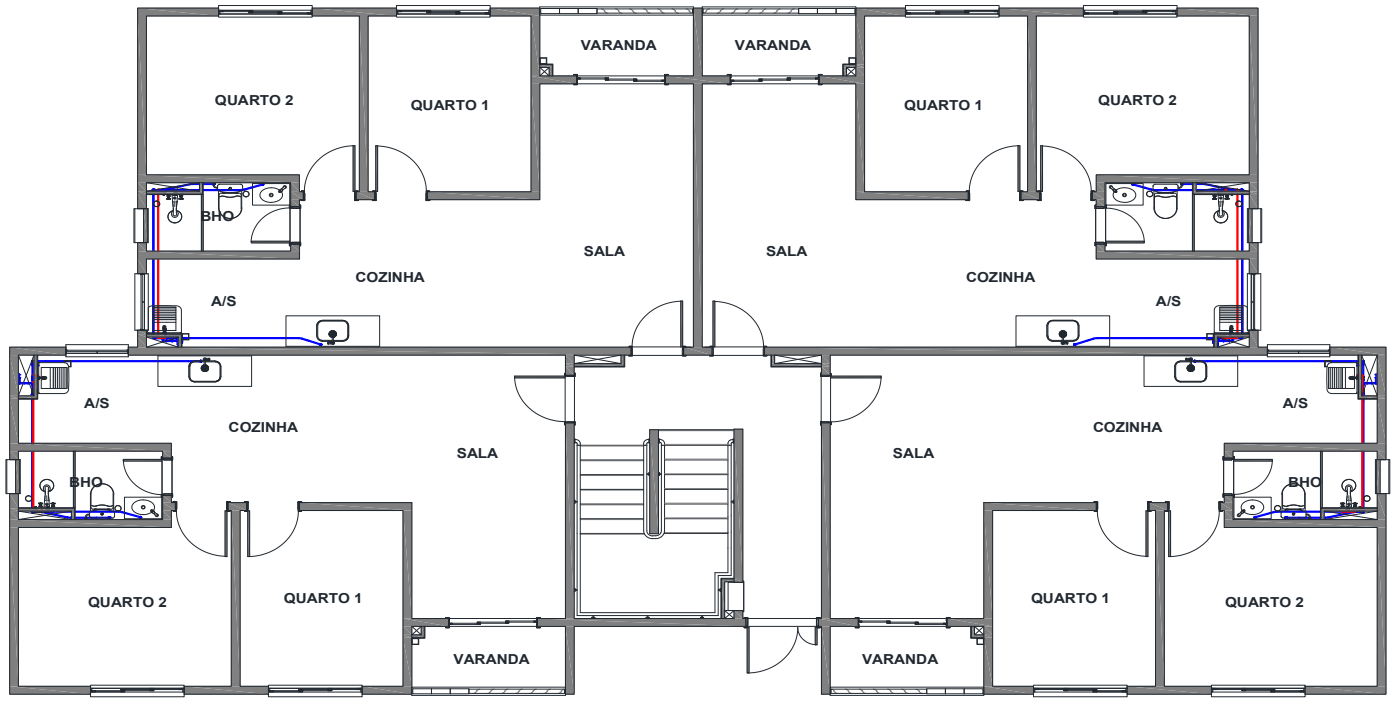
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

TÉRREO



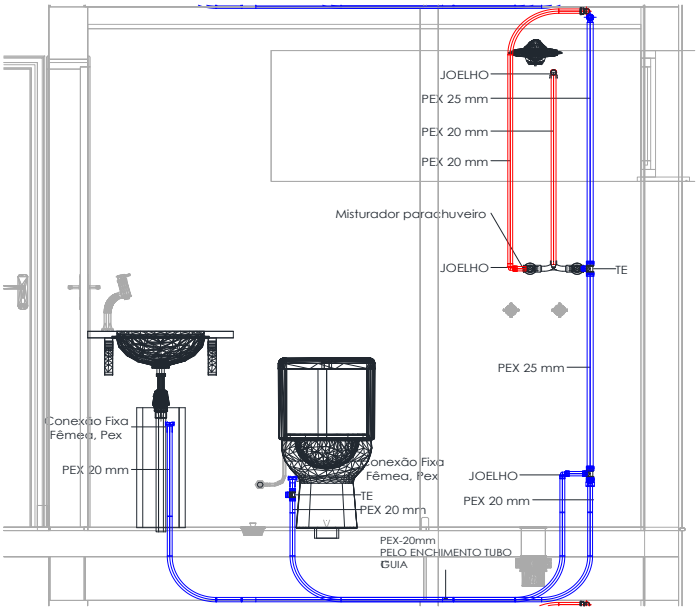
TIPO

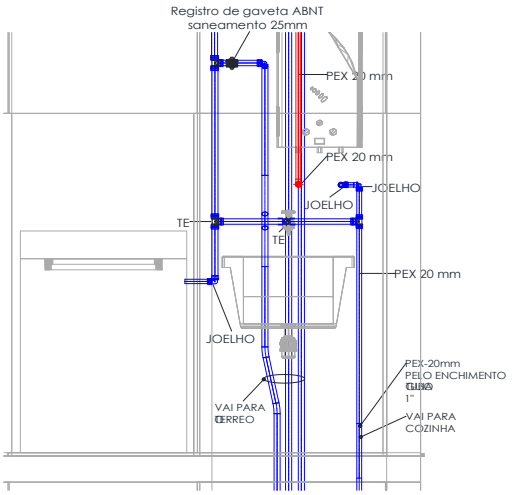


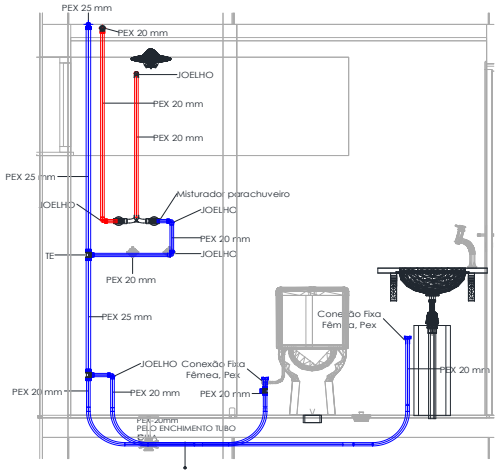
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

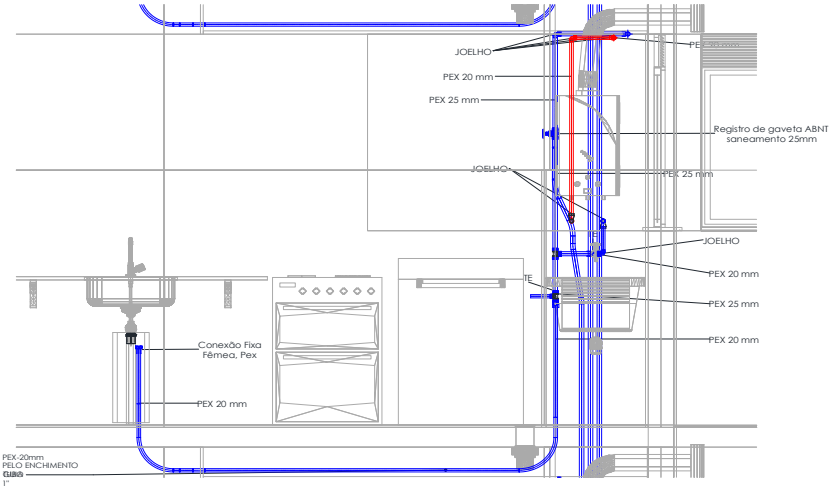
Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

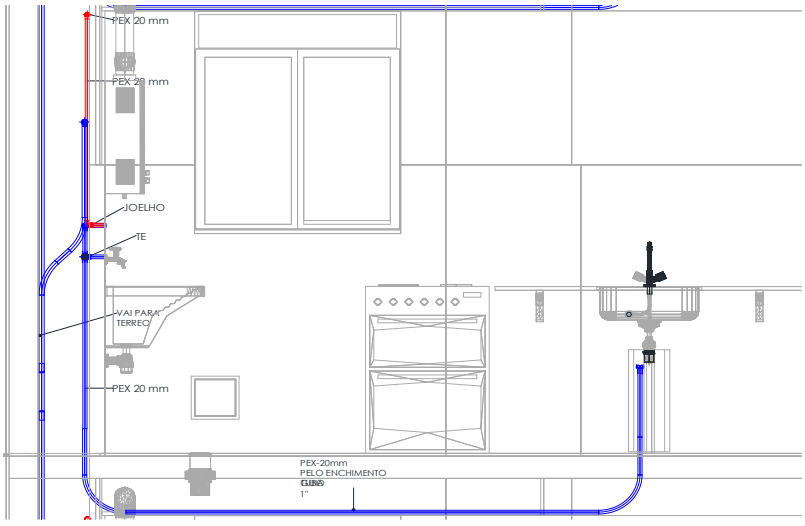
ELEVAÇÕES









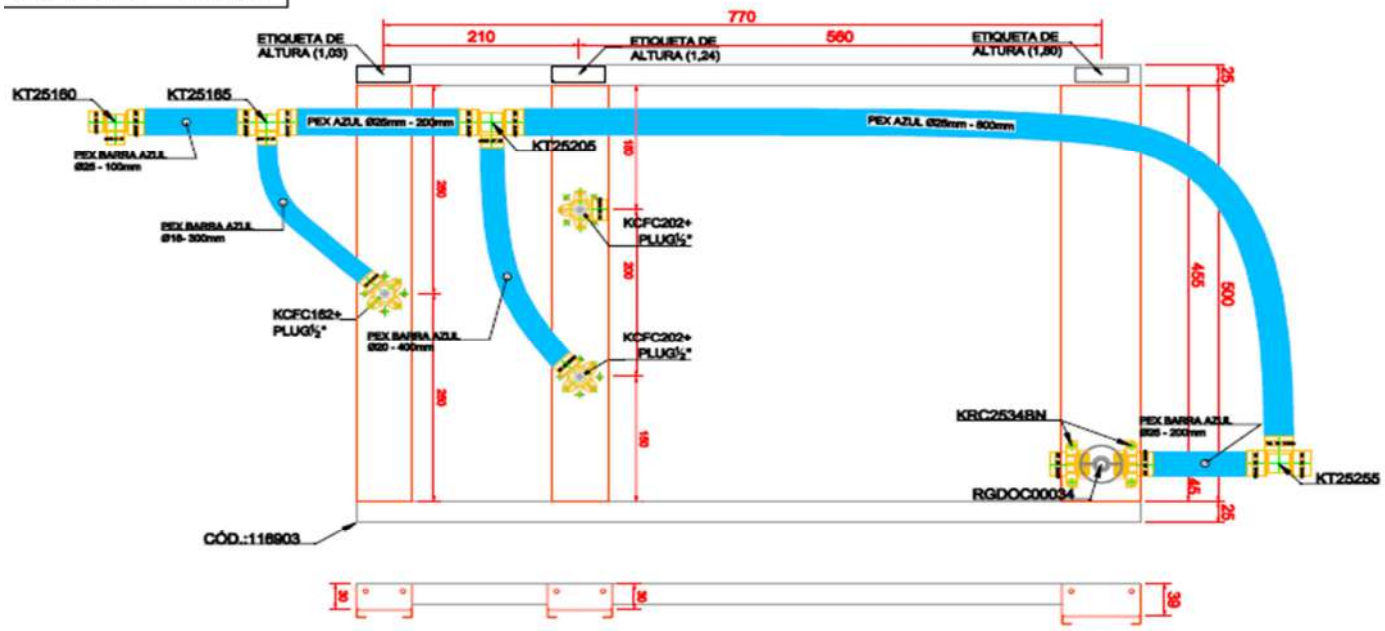


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

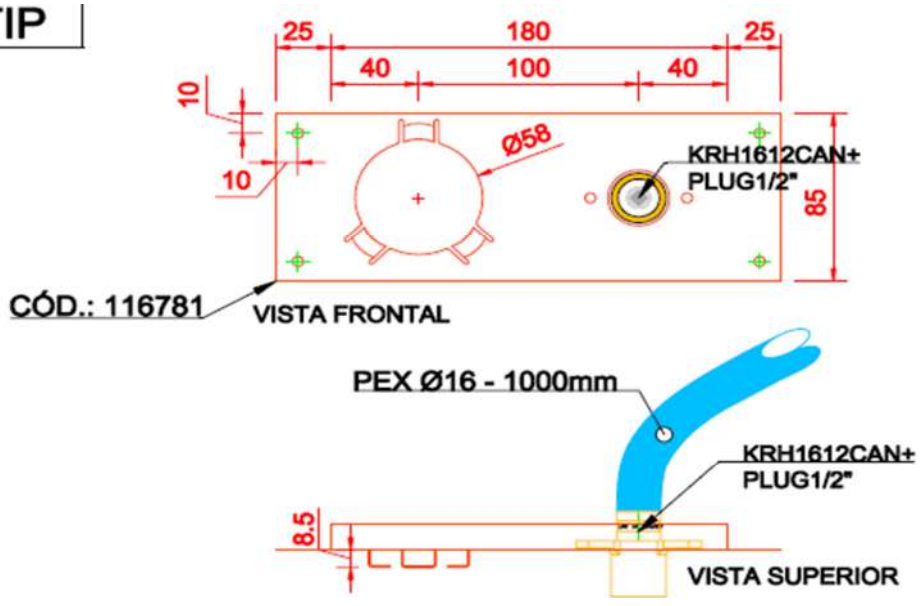
Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

KITS DE INSTALAÇÃO

KIT N.º 1.TIP



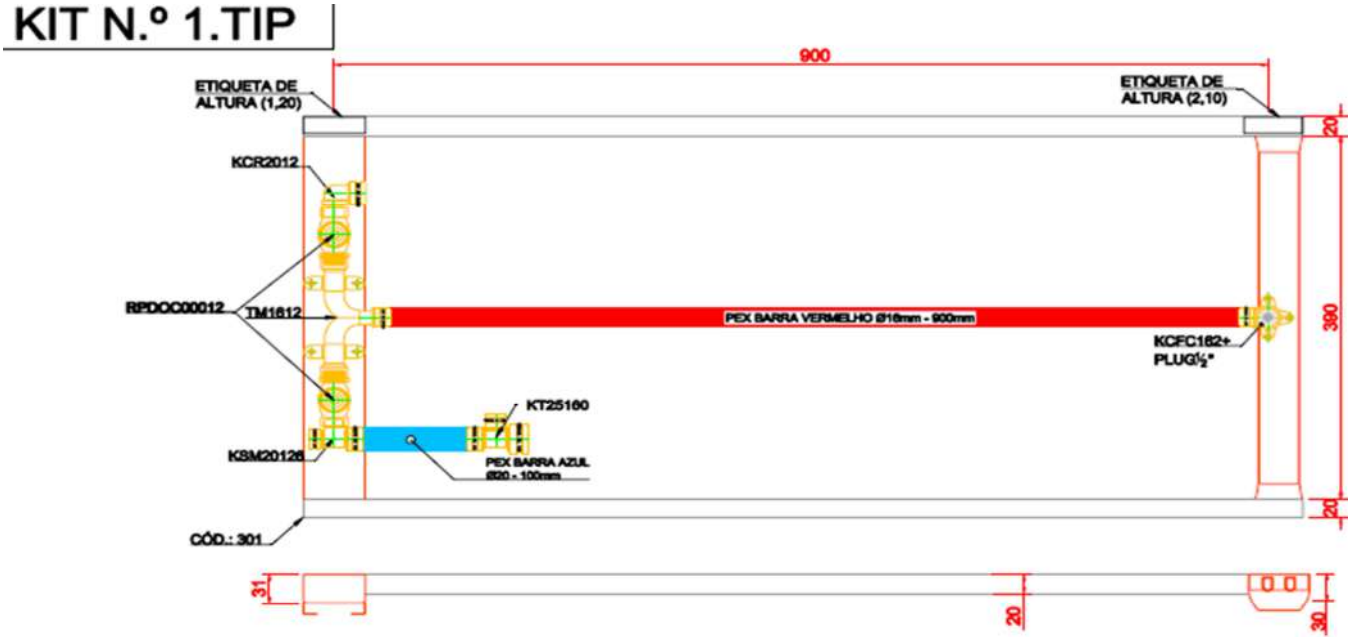
KIT N.º 1.TIP



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

KITS DE INSTALAÇÃO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

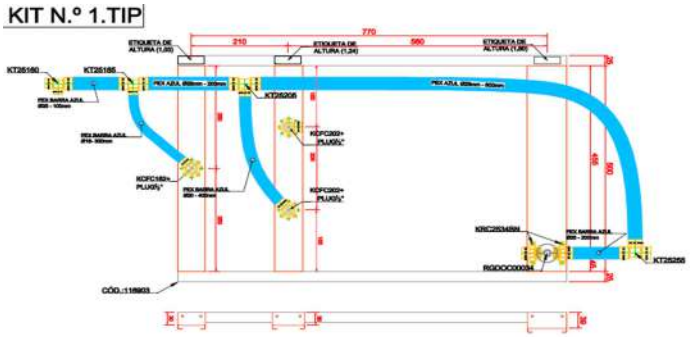
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

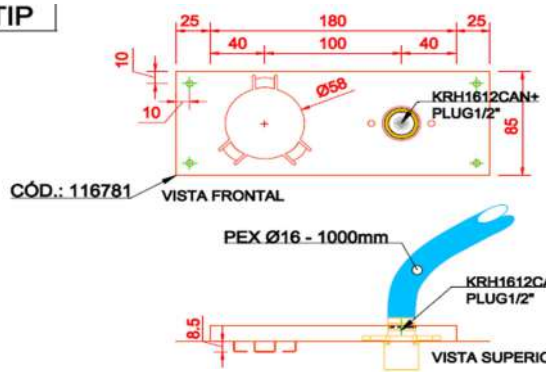
ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.4.			EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS				R$ 1.539.194,60

TOTAL DE BLOCOS 44 UND

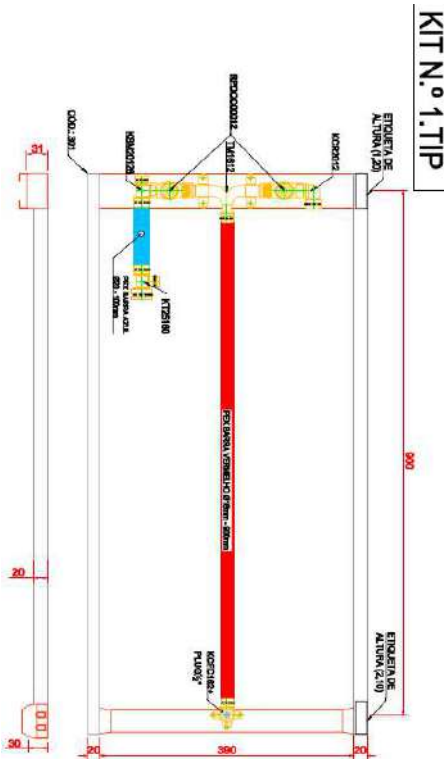
KIT N.º 1.TIP



KIT N.º 1.TIP



KIT N.º 1.TIP



2.28.4.1	2.485	IE 40948	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	12,55	9.645,68	121.053,28
Tubo PEX monocamada DN 20mm			*Comprimento (m)* 214,87 x *Blocos* 44,00		=	9.454,28	**ITEM NOVO**
Curva TUBO PEX monocamada DN 20mm			*Quantidade (unid.)* 145,00 x *Comprimento (m)* 0,03 x *Blocos* 44,00		=	191,40	
						9.645,68	
DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-01 e DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-02							
2.28.4.2	2.486	IE 40947	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 25, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015	m	17,53	14.971,44	262.449,34
Tubo PEX monocamada DN 25mm			*Comprimento (m)* 336,00 x *Blocos* 44,00		=	14.784,00	**ITEM NOVO**
Curva TUBO PEX monocamada DN 25mm			*Quantidade (unid.)* 142,00 x *Comprimento (m)* 0,03 x *Blocos* 44,00		=	187,44	
						14.971,44	
DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-01 e DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-02							
2.28.4.3	2.487	IE 40950	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	9,88	7.233,60	71.467,96
Tubo pex monocamada para água quente e fria Ø16mm			*Comprimento (m)* 134,00 x *Blocos* 44,00		=	5.896,00	**ITEM NOVO**
Kit Chuveiro - Tubo Pex S 5 - 16 x 1,5			14,40 x 44,00		=	633,60	
Kit Máquina de lavar - Tubo pex 16 x 1,5			16,00 x 44,00		=	704,00	
						7.233,60	
DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-01 e DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-02							
2.28.4.4	2.488	IT 09.30.0056 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	100,21	704,00	70.547,84
Registro Gaveta DN 25mm			*Comprimento (m)* 16,00 x *Blocos* 44,00		=	**704,00**	**ITEM NOVO**
2.28.4.5	2.489	IE 40943	CONEXÃO MÓVEL, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM X 3/4", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	15,16	2.112,00	32.017,92
Conector curto com rosca femea movel 16 x 1/2			*Quantidade (unid.)* 48,00 x *Blocos* 44,00		=	**2.112,00**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.4.6	2.531	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2290,76	13,24	30.318,66

Abrigo do Hidrometro	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Espessura (m)*		*Lados*		*Quant. Abrigo*		*Blocos*			**ITEM CONTRATO**
Apoios	1,10	x	0,40	x	0,08	x	2,00	x	2,00	x	44,00	=	6,20	
Laje	2,00	x	0,40	x	0,10	x	1,00	x	2,00	x	44,00	=	7,04	
													13,24	

2.28.4.7	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m;	m2	45,93	158,82	7.294,71

Abrigo do Hidrometro	*Volume Concreto (m3)*		*Área Forma (m2/m3)*			**ITEM SISTEMA**
	13,24	x	12,00	=	**158,82**	

OBS: Escoramento conpletnado o item ET 04.60.0050, que inclui forma, mas não inclui escoramento. No item ET 04.60.0050 se utiliza 12,00 m2 de forma para 1 m3 de concreto armado.

2.28.4.8	2.87	IT 09.25.0053 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 3/4".(desonerado)	un	109,28	704,00	76.933,12

Hidrometro Multijato DN 3/4" Classe B vazão nominal 1,5	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
	16,00	x	44,00	=	**704,00**	

2.28.4.9	2.579	IT 09.40.0056 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	92,66	704,00	65.232,64

Hidrometro Multijato DN 3/4" Classe B vazão nominal 1,5	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	16,00	x	44,00	=	**704,00**	

2.28.4.10	2.491	IT 24.10.0056 (/)	Eletroduto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento. Fornecimento.(desonerado)	m	6,34	6.908,00	43.796,72

Eletroduto PVC flexivel corrugado	*Comprimento (m)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	157,00	x	44,00	=	**6.908,00**	

Encamisar o tubo pex no piso do térreo

2.28.4.11	2.492	IE 40953	TÊ, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	25,26	704,00	17.783,04

TE PEX DN 16mm	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	16,00	x	44,00	=	**704,00**	

Derivação p/ ducha higênica

2.28.4.12	2.493	IE 40982	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 25 MM X 1", COM ANEL DESLIZANTE.	un	23,8	704,00	16.755,20

Conector fixo com rosca macho 25 x 1	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	16,00	x	44,00	=	**704,00**	

2.28.4.13	2.494	IE 40942	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM X 1/2", COM ANEL DESLIZANTE.	un	15,87	2.112,00	33.517,44

Conexão Movel Anel Deslizante PEX 20mm	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	48,00	x	44,00	=	**2.112,00**	

2.28.4.14	2.495	100856	MANOPLA E CANOPLA CROMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	26,77	2.816,00	75.384,32

Canopla para tubulação para capa cromada ABS, cor aç	*Quantidade (unid.)*		*N° Apartamento*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Duchinha	1,00	x	16,00	x	44,00	=	704,00	
Aquecedor	2,00	x	16,00	x	44,00	=	1.408,00	
Maq Lavar	1,00	x	16,00	x	44,00	=	704,00	
							2.816,00	

2.28.4.15	2.496	15.038.0140-A	PLUG COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	0,79	2.112,00	1.668,48

Kit chuveiro - Plug de PVC roscavel 1/2	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	32,00	x	44,00	=	1.408,00	
Kit Máquina de lavar - Plug de PVC Roscavel 1/2	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			
	16,00	x	44,00	=	704,00	
					2.112,00	

2.28.4.16	2.497	IE 40945	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA CHUVEIRO COM REGISTROS DE PRESSÃO E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE.	un	250,49	704,00	176.344,96

Kit chuveiro - Quadro Chuveiro sobrepor 900 x 390 2 P 1,	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	16,00	x	44,00	=	**704,00**	

*Item 56 - Registro de pressão, esta incluso neste acima

2.28.4.17	2.498	IE 40946	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA ÁREA DE SERVIÇO COM TANQUE E MÁQUINA DE LAVAR ROUPA, E CONEXÕES POR	un	208,29	704,00	146.636,16

Kit Área de serviço	*Quantidade (unid.)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	16,00	x	44,00	=	**704,00**	

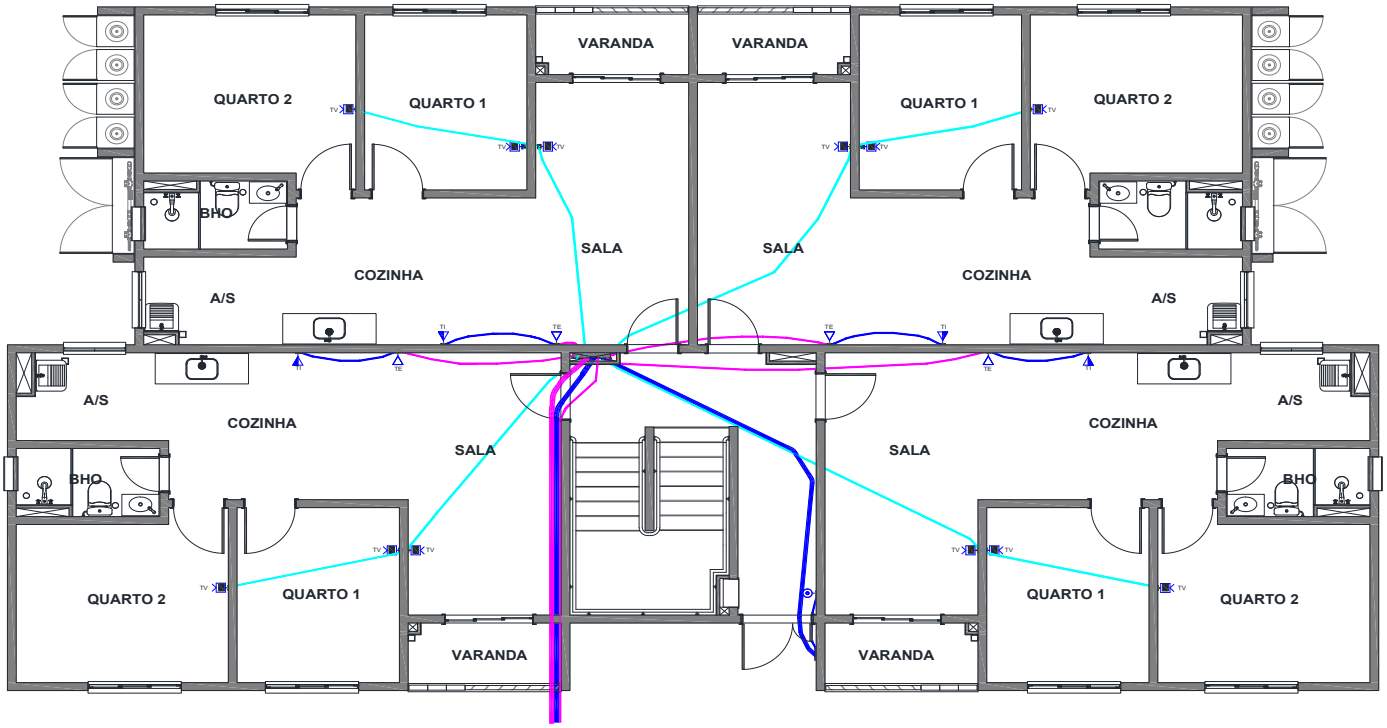
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.4.18	2.499	IE 00.03.3143	COIFA DE PVC ÁGUA PEX 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	8,59	5.324,00	45.733,16
Coifa Flexível simples de vedação para tubo pex Ø25mm x 40mm			*Quantidade (unid.)* x *N° Shafts* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
1° Pavimento			4,00 x 4,00 x 44,00		=	704,00	
2° Pavimento			3,00 x 4,00 x 44,00		=	528,00	
3° Pavimento			2,00 x 4,00 x 44,00		=	352,00	
4° Pavimento			1,00 x 4,00 x 44,00		=	176,00	
Caixa d´´agua			1,00 x 1,00 x 44,00		=	44,00	
			Quantidade (unid.) *N° Aparelho (unid.)* *Blocos*				
Pia Cozinha			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Pia Banheiro			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Chuveiro			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Vaso sanitário			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Tanque			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
						5.324,00	
2.28.4.19	2.110	IT 14.60.0050 (/)	Ligação de água e esgoto à rede pública de residência.(desonerado)	un	1670,09	88,00	146.967,92
			Quantidade (unid.) x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 44,00		=	**88,00**	
2.28.4.20	2.568	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	51,66	176,00	9.092,16
Adaptador PVC Ø40mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Ligação Cx. Dágua			2,00 x 44,00		=	88,00	
Adaptador PVC Ø32mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	44,00	
Adaptador PVC x rosca femea 32 x 1"			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	44,00	
						176,00	
2.28.4.21	2.483	89615	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	356,83	44,00	15.700,52
União PVC Soldável Ø85mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.22	2.501	IE 40977	REGISTRO DE ESFERA, EM PVC, SOLDAVEL, COM DIAMETRO DE 60MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	95,87	44,00	4.218,28
Regsitro esfera PVC Ø85mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.23	2.502	15.038.0337-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	3,18	44,00	139,92
Joelho PVC Soldavel 90° DN 32mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.24	2.503	15.038.0338-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 40MM.FORNECIMENTO	UN	7,54	88,00	663,52
Joelho 90° PVC 40mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				
Ligação Cx. Dágua			2,00 x 44,00		=	**88,00**	
2.28.4.25	2.504	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE	UN	29,9	44,00	1.315,60
Tê PVC Ø40mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.26	2.171	AP 04.15.0415 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 40mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,1	44,00	1.896,40
Registro esfera PVC Ø40mm			*Quantidade (unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.27	2.505	90453	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	3,08	5.984,00	18.430,72
			Quantidade (unid.) x *Quant. Shaft* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Prumada			10,00 x 4,00 x 44,00		=	1.760,00	
			Quantidade (unid.) x *N° Apartamento* x *Blocos*				
Ponto Pia Cozinha			2,00 x 16,00 x 44,00		=	1.408,00	
Ponto Pia Banheiro			2,00 x 16,00 x 44,00		=	1.408,00	
Ponto Vaso sanitário			2,00 x 16,00 x 44,00		=	1.408,00	
						5.984,00	
2.28.4.28	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	4.928,00	36.516,48
Fixação dos tubos com perfilado Vertical Prumada - braçadeira a cada 0,80m			*Quant.* x *N° Shaft* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
1° Pavimento			11,00 X 4 X 44		=	1.936,00	
2° Pavimento			8,00 X 4 X 44		=	1.408,00	
3° Pavimento			6,00 X 4 X 44		=	1.056,00	
4° Pavimento			3,00 X 4 X 44		=	528,00	
						4.928,00	
2.28.4.29	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	844,80	7.028,73
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *N° Apartamentos* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,60 x 16,00 x 44		=	**844,80**	
2.28.4.30	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	844,80	1.850,11
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *N° Apartamentos* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,60 x 16,00 x 44		=	**844,80**	
2.28.4.31	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	844,80	439,29
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Apartamentos (unid.)* x *Movimentação* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,60 x 16 x 1 x 44		=	**844,80**	

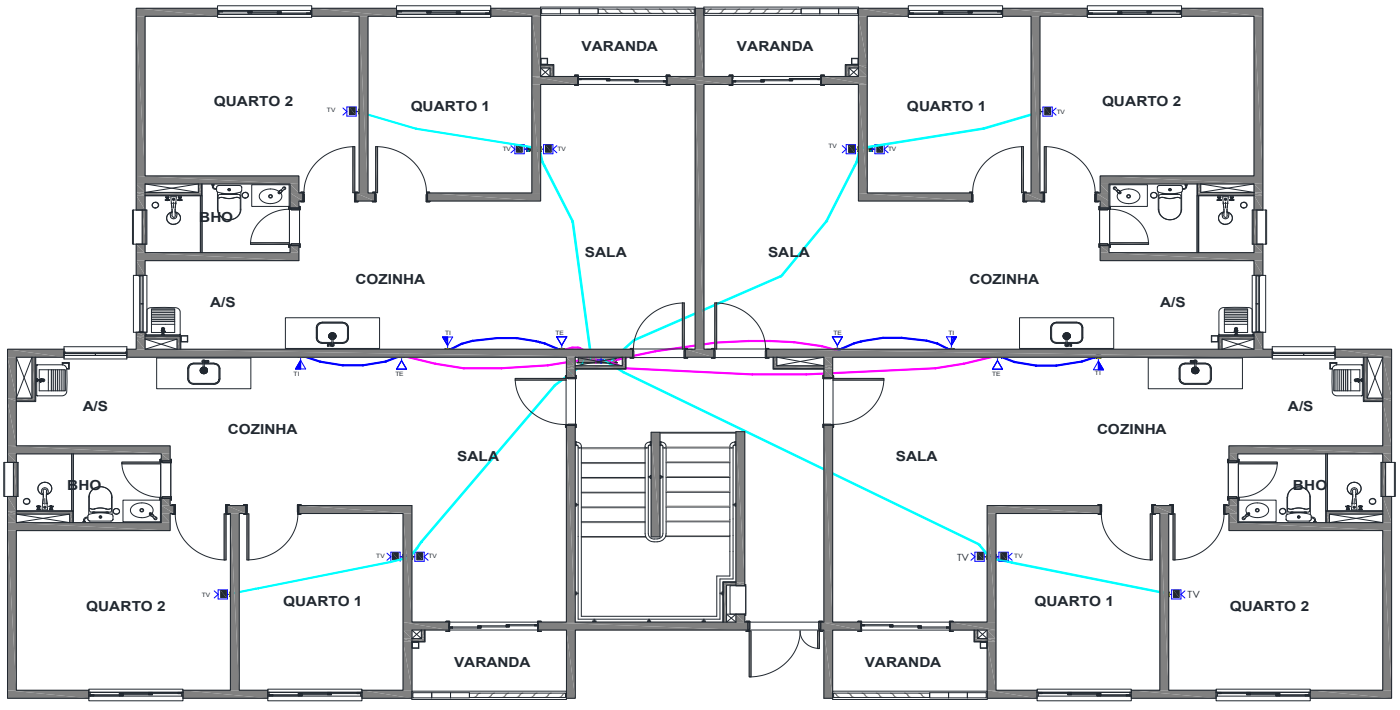
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.5: Instalação Telefonia e TV

TÉRREO



TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

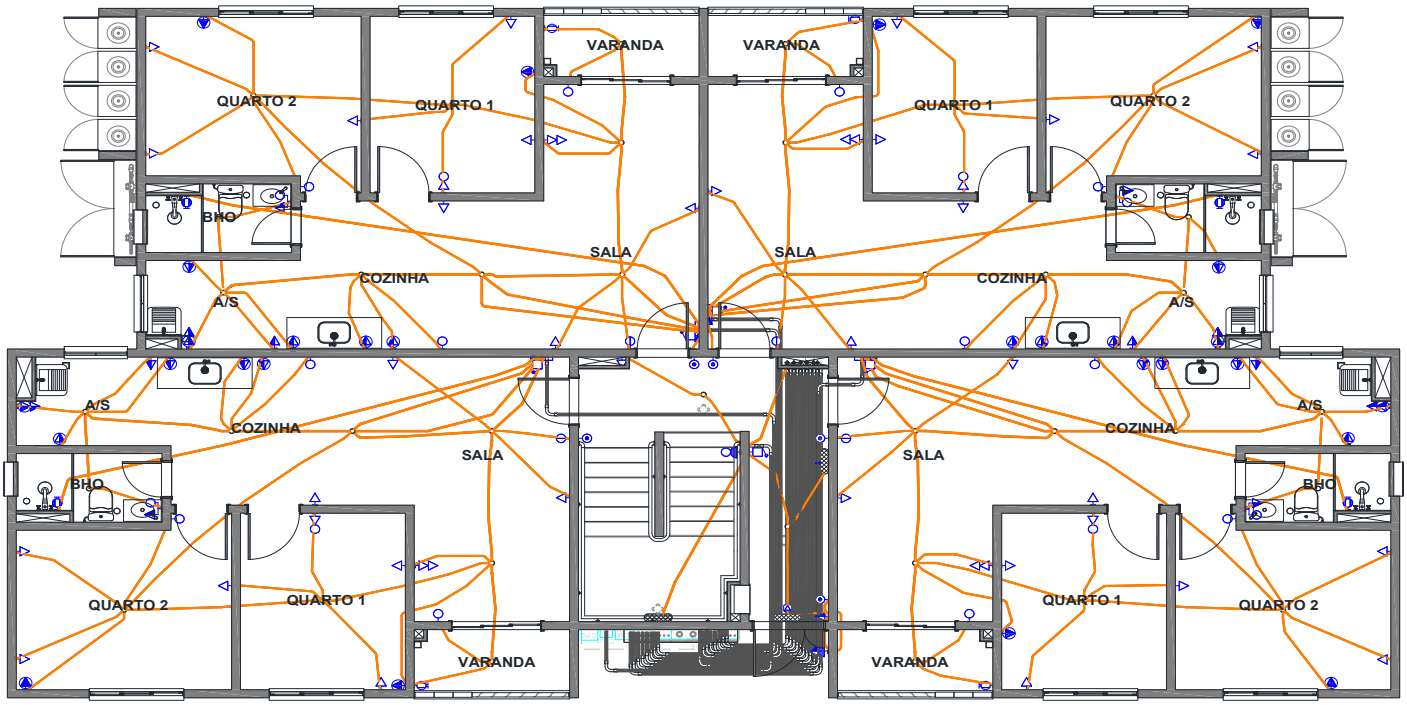
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.5.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES DE TELEFONIA E TV**				**R$ 339.276,44**
			TOTAL DE BLOCOS 44 UND				
2.28.5.1	2.571	IT 24.04.0068 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	33,04	1.850,20	61.130,60
Conduíte flexível Ø63mm			*Comprimento (m)* 42,05 X *Blocos* 44			= **1.850,20**	**ITEM NOVO**
2.28.5.2	2.572	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17,01	548,68	9.333,04
Conduíte flexível Ø50mm			*Comprimento (m)* 12,47 X *Blocos* 44			= **548,68**	**ITEM CONTRATO**
2.28.5.3	2.508	IE 40976	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	3,1	10.879,88	33.727,62
Eletroduto flexível corrugado reforçado, em PVC na cor			*Comprimento (m)* 247,27 X *Blocos* 44			= **10.879,88**	**ITEM NOVO**
2.28.5.4	2.509	IE 40975	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	3,02	14.672,24	44.310,16
Eletroduto flexível corrugado reforçado, em PVC na cor			*Comprimento (m)* 323,55 X *Blocos* 44			= 14.236,20	**ITEM NOVO**
Conduíte flexível Ø20mm			9,91 X 44			= 436,04	
						14.672,24	
2.28.5.5	2.142	IT 24.46.0050 (/)	Caixa estampada de 2"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	12,94	2.860,00	37.008,40
2.28.5.6	2.133	IT 24.28.0200 (/)	Instalação de placa cega instalada em caixa de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	10,78	2.860,00	30.830,80
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo			*Quantidade (unid.)* 65,00 X *Blocos* 44			= **2.860,00**	**ITEM SISTEMA**
2.28.5.7	2.511	IT 24.46.0109 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (20x20x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	67,04	44,00	2.949,76
Caixa Shaft Lógica			*Quantidade (unid.)* 1,00 X *Blocos* 44			= **44,00**	**ITEM NOVO**
2.28.5.8	2.527	IT 24.46.0115 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (60x60x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	358,91	132,00	47.376,12
Caixa de passagem 40x40x10			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Caixa Shaft Lógica			3,00 X 44			= **132,00**	
2.28.5.9	2.234	IE 00.03.2137	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm (desonerado).	un	227,15	44,00	9.994,60
			Quantidade (unid.) 1,00 X *Blocos* 44			= **44,00**	**ITEM SISTEMA**
2.28.5.10	2.262	IE 00.03.2241	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	12,22	2.816,00	34.411,52
			Quantidade (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Instalações de telecomunicações - espelho para caixa 4" x 4" c/ 1			48,00 X 44			= 2.112,00	
Instalações de telecomunicações - espelho cego para caixa 4" x 4"			16,00 X 44			= 704,00	
						2.816,00	
2.28.5.11	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	2.860,00	21.192,60
			Comprimento (m) 65,00 X *Blocos* 44			= **2.860,00**	**ITEM CONTRATO**
2.28.5.12	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E	m	72,43	96,80	7.011,22
			Comprimento (m) *Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			0,40 X 1,00 X 44			= 17,60	
			0,35 X 5,00 X 44			= 77,00	
			0,05 X 1,00 X 44			= 2,20	
						96,80	

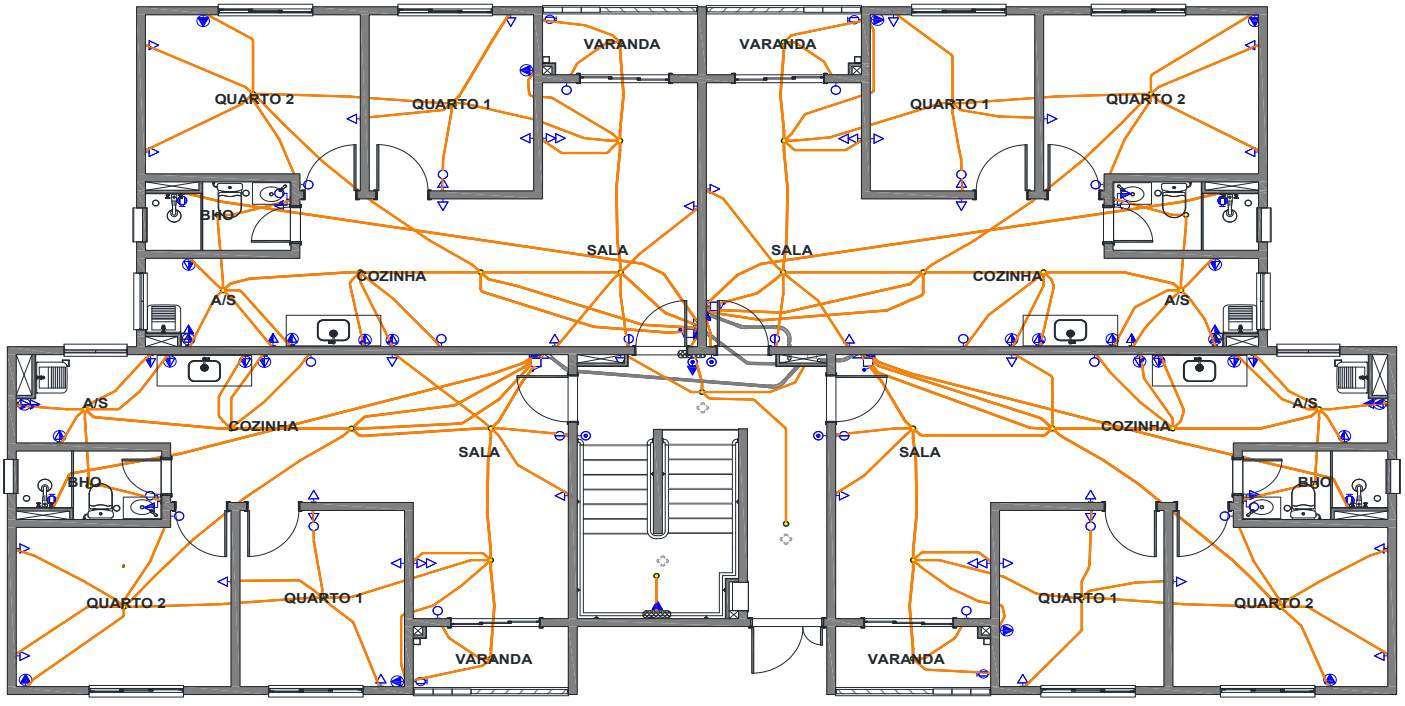
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.6: Instalação Elétrica

TÉRREO



TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.6.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R$ 8.010.800,74
		TOTAL DE BLOCOS 44 UND				

Levantamento elétrica

Ambiente	Item	Quant. (unid.)	Quant. Apart.(unid.)	Sub -Total
Sala	Interruptor duplo	1	16	16
Sala	Tomada simples Baixa 10A	1	16	16
Sala	Tomada dupla Baixa 10 A	1	16	16
Sala	Tampa cega dupla	1	16	16
Sala	Interruptor simples	1	16	16
Sala	Ponto Campainha	1	16	16
Sala	Caixa octogonal	2	16	32
Sala	Luminária de sobrepor	2	16	32
Varanda	Tampa cega	1	16	16
Varanda	Tampa cega dupla	1	16	16
Varanda	Caixa octogonal	1	16	16
Varanda	Luminária de sobrepor	2	16	32
Cozinha/ AS	Tomada simples Baixa 10A	1	16	16
Cozinha/ AS	Tomada simples Média 20A	4	16	64
Cozinha/ AS	Tomada simples Média 10A	1	16	16
Cozinha/ AS	Tampa cega	1	16	16
Cozinha/ AS	Tomada dupla Média 20A	1	16	16
Cozinha/ AS	Interruptor simples	1	16	16
Cozinha/ AS	Caixa octogonal	3	16	48
Cozinha/ AS	Luminária de sobrepor	3	16	48
Circulação	Tomada simples Baixa 10A	1	16	16
Banheiro	Tomada simples/ Interruptor simples 10A	1	16	16
Banheiro	Ponto de força chuveiro	1	16	16
Banheiro	Caixa octogonal	1	16	16
Banheiro	Luminária de sobrepor	1	16	16
Quarto 2	Interruptor simples	1	16	16
Quarto 2	Tomada simples Baixa 10A	3	16	48

Levantamento Conduítes e Cabos

Ambiente	Item	Comprimento (m)
Hall	Eletroduto Ø40mm	339,40
Apartamento Tipo	Conduíte Ø25mm	126,35
Hall Térreo	Conduíte Ø25mm	14,35
Hall Tipo	Conduíte Ø25mm	9,50
Cobertura	Conduíte Ø25mm	3,95
CMI	Conduíte Ø25mm	7,10
Hall	Cabo Ø16mm	1.485,60
Apartamento Tipo	Cabo Ø2,5mm	636,39
Hall Térreo	Cabo Ø2,5mm	155,15
Hall Tipo	Cabo Ø2,5mm	83,80
Cobertura	Cabo Ø2,5mm	54,75
CMI	Cabo Ø2,5mm	14,20
Apartamento Tipo	Cabo Ø6,0mm	32,55

Levantamento Disjuntores

Tipo	Quant. (unid.)
Disjuntor Bipolar de 63 A	1
Disjuntor Bipolar de 16 A	1
Disjuntor Unipolar de 20 A	6
Disjuntor Unipolar de 16 A	2
Disjuntor Tetrapolar de 63 A	1
Disjuntor Bipolar de 32 A	1
Disjuntor Tripolar de 63 A (quadro de serviço)	1
Disjuntor Tripolar de 70 A (quadro de serviço)	1
Disjuntor Tetrapolar de 40 A (quadro de serviço)	1
Disjuntor unipolar de 16 A (quadro de serviço)	3

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Quarto 2	Tampa cega dupla	1	16	16				
Quarto 2	Tomada Simples Alta 20A	1	16	16				
Quarto 2	Caixa octogonal	1	16	16				
Banheiro	Luminária de sobrepor	1	16	16				
Quarto 1	Interruptor simples	1	16	16				
Quarto 1	Tomada simples Baixa 10A	3	16	48				
Quarto 1	Tampa cega dupla	1	16	16				
Quarto 1	Tomada Simples Alta 20A	1	16	16				
Quarto 1	Caixa octogonal	1	16	16				
Banheiro	Luminária de sobrepor	1	16	16				
Hall Térreo	Tampa cega dupla	1	1	1				
Hall Térreo	Arandela	2	1	2				
Hall Térreo	Tampa cega	4	1	4				
Hall Térreo	Tomada simples Alta 10A	3	1	3				
Hall Térreo	Sensor de presença	2	1	2				
Hall Térreo	Luminária de sobrepor	2	1	2				
Hall Térreo	Caixa octogonal	3	1	3				
Hall Tipo	Tomada simples Alta 10A	3	3	9				
Hall Tipo	Sensor de presença	2	3	6				
Hall Tipo	Luminária de sobrepor	2	3	6				
Hall Tipo	Caixa octogonal	3	3	9				
Escada Terreo p/ segundo andar	Tomada simples Alta 10A	1	1	1				
Escada Terreo p/ segundo andar	Sensor de presença	1	1	1				
Escada Terreo p/ segundo andar	Luminária de sobrepor	1	1	1				
Escada segundo andar p/ terceiro andar	Tomada simples Alta 10A	1	1	1				
Escada segundo andar p/ terceiro andar	Sensor de presença	1	1	1				
Escada segundo andar p/ terceiro andar	Luminária de sobrepor	1	1	1				
Escada terceiro andar p/ quarto andar	Tomada simples Alta 10A	1	1	1				
Escada terceiro andar p/ quarto andar	Sensor de presença	1	1	1				
Escada terceiro andar p/ quarto andar	Luminária de sobrepor	1	1	1				
CMI	Interruptor simples	1	1	1				
CMI	Caixa octogonal	1	1	1				
CMI	Luminária de sobrepor	1	1	1				

Circuito	Fase	Neutro	Terra	Retorno	##
Circuito 1	24,66	24,66	-	-	2,50 mm2
Circuito 1a	10,30	-	-	10,30	2,50 mm2
Circuito 1b	6,90	-	-	6,90	2,50 mm2
Circuito 1c	9,68	-	-	9,68	2,50 mm2
Circuito 1d	6,80	-	-	6,80	2,50 mm2
Circuito 1e	7,30	-	-	7,30	2,50 mm2
Circuito 1f	7,13	-	-	7,13	2,50 mm2
Circuito 1g	6,70	-	-	6,70	2,50 mm2
Circuito 2	11,95	11,95	11,95	-	2,50 mm2
Circuito 3	15,25	15,25	15,25	-	2,50 mm2
Circuito 4	16,85	16,85	16,85	-	2,50 mm2
Circuito 5	21,80	21,80	21,80	-	2,50 mm2
Circuito 6	47,70	47,70	47,70	-	2,50 mm2
Circuito 8	19,51	19,51	19,51	-	2,50 mm2
Circuito 9 e 10	24,65	-	14,33	-	2,50 mm2
Circuito 11	13,10	13,10	13,10	-	2,50 mm2
Circuito 1 Hall Térreo	18,55	18,55	-	-	2,50 mm2
Circuito 2 Hall Térreo	19,15	19,15	19,15	-	2,50 mm2
Circuito 3 Hall Térreo	11,80	11,80	11,80	-	2,50 mm2
Circuito 5 Hall Térreo	8,40	8,40	8,40	-	2,50 mm2
Circuito 1 Hall Tipo	14,60	14,60	-	-	2,50 mm2
Circuito 2 Hall Tipo	18,20	18,20	18,20	-	2,50 mm2
Circuito 3 Hall Tipo	-	-	-	-	2,50 mm2
Circuito 1 Cobertura	2,80	2,80	-	-	2,50 mm2
Circuito 1a Cobertura	2,75	-	-	2,75	2,50 mm2
Circuito 2 Cobertura	3,55	3,55	3,55	-	2,50 mm2
Circuito 4 Cobertura	11,00	11,00	11,00	-	2,50 mm2
Circuito 1 CMI	7,10	7,10	-	-	2,50 mm2
Circuito 12 e 13	10,85	10,85	10,85	-	6,00 mm2

Circuitos apartamento
Circuitos Hall Térreo
Circuitos Hall Tipo
Circuitos Cobertura
Circuitos CMI
Circuitos Chuveiro

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.6.1	2.518	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13,05	14.933,60	194.883,48
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Eletroduto Ø40mm - Shaft			339,40 x 44		=	**14.933,60**	
2.28.6.2	2.257	IE 00.03.2221	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	10,04	91.322,00	916.872,88
			Comprimento (m) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Conduíte Ø25mm - Apartamento			126,35 x 16,00 x 44		=	88.950,40	
Conduíte Ø25mm - Hall Térreo			14,35 x 1 x 44		=	631,40	
Conduíte Ø25mm - Hall Tipo			9,50 x 3 x 44		=	1.254,00	
Conduíte Ø25mm - Cobertura			3,95 x 1 x 44		=	173,80	
Conduíte Ø25mm - CMI			7,10 x 1 x 44		=	312,40	
						91.322,00	
2.28.6.3	2.546	IP 29.15.0400 (A)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 75mm (3"). Fornecimento.(desonerado)	m	19,22	132,00	2.537,04
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação rede aerea Light			3,00 x 44		=	**132,00**	
2.28.6.4	2.135	IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	4,01	468.938,80	1.880.444,58
			Comprimento (m) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cabo Ø2,5mm Apartamento			636,39 x 16,00 x 44		=	448.016,80	
Cabo Ø2,5mm Hall Térreo			155,15 x 1 x 44		=	6.826,60	
Cabo Ø2,5mm Hall Tipo			83,80 x 3 x 44		=	11.061,60	
Cabo Ø2,5mm Hall Cobertura			54,75 x 1 x 44		=	2.409,00	
Cabo Ø2,5mm Hall CMI			14,20 x 1 x 44		=	624,80	
						468.938,80	
2.28.6.5	2.137	IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	7,84	22.915,20	179.655,16
			Comprimento (m) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cabo Ø6,0mm Apartamento			32,55 x 16,00 x 44		=	**22.915,20**	
2.28.6.6	2.519	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	19,75	65.366,40	1.290.986,40
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Fio # 16,0mm2 - Alimentação Blocos			1485,60 x 44		=	**65.366,40**	
2.28.6.7	2.547	IT 24.32.0080 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 50mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	44,15	1.408,00	62.163,20
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fio # 50,0mm2 - Ligação rede aerea light			32,00 x 44		=	**1.408,00**	
2.28.6.8	2.566	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,12	528,00	1.647,36
			Quantidade (unid.) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
			12,00 x 44		=	**528,00**	
2.28.6.9	2.133	IT 24.28.0200 (/)	Instalação de placa cega instalada em caixa de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	10,78	4.444,00	47.906,32
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tampa cega Varanda			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega Cozinha/ AS			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega Hall Térreo			4,00 X 1 X 44		=	176,00	
Tampa cega dupla Sala			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Varanda			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 2			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 1			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Hall Térreo			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
						4.444,00	
2.28.6.10	2.143	IT 24.46.0056 (/)	Caixa estampada de 4"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	14,23	6.908,00	98.300,84
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Caixa octogonal Sala			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Caixa octogonal Varanda			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Cozinha/ AS			3,00 x 16 x 44		=	2.112,00	
Caixa octogonal Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Hall Térreo			3,00 x 1 x 44		=	132,00	
Caixa octogonal Hall Tipo			3,00 x 3 x 44		=	396,00	
Caixa octogonal CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						6.908,00	
2.28.6.11	2.130	IT 24.28.0050 (/)	Instalação de interruptor de embutir com 1 seção, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa em material termoplástico de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	19,32	3.564,00	68.856,48
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Interruptor simples Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada simples/ Interruptor simples 10A Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						3.564,00	
2.28.6.12	2.131	IT 24.28.0053 (/)	Instalação de interruptor de embutir fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, 2 teclas paralelas, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	22,54	704,00	15.868,16
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Interruptor duplo Sala			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.6.13	2.549	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	29,76	8.404,00	250.103,04
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tomada simples Baixa 10A Sala			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Baixa 10A Cozinha/ AS			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Baixa 10A Circulação			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Baixa 10A Quarto 2			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Tomada simples Baixa 10A Quarto 1			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Tomada simples Média 10A Cozinha/ AS			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples/ Interruptor simples 10A Banheiro			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Alta 10A Hall Térreo			3,00 X 1 X 44		=	132,00	
Tomada simples Alta 10A Hall Tipo			3,00 X 3 X 44		=	396,00	
Tomada simples Alta 10A Escada Terreo p/ segundo andar			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
Tomada simples Alta 10A Escada segundo andar p/ terceiro andar			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
Tomada simples Alta 10A Escada terceiro andar p/ quarto andar			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
						8.404,00	
2.28.6.14	2.263	IE 00.03.2243	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	32,13	4.224,00	135.717,12
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tomada simples Média 20A Cozinha/ AS			4,00 X 16 X 44		=	2.816,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 2			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 1			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
						4.224,00	
2.28.6.15	2.264	IE 00.03.2244	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	47,72	704,00	33.594,88
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tomada dupla Baixa 10 A Sala			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.16	2.265	IE 00.03.2245	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	52,46	704,00	36.931,84
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tomada dupla Média 20A Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.17	2.512	IT 24.20.0504 (/)	Instalação de ponto de campainha tipo cigarra, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", 20m de fio # 1,5mm², botão e cigarra.(desonerado)	un	187,84	704,00	132.239,36
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ponto Campainha Sala			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.18	2.524	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	115,44	88,00	10.158,72
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Arandela Hall Térreo			2,00 x 1 x 44		=	**88,00**	
2.28.6.19	2.261	IE 00.03.2240	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (desonerado)	un	53,44	484,00	25.864,96
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Sensor de presença Hall Térreo			2,00 x 1 x 44		=	88,00	
Sensor de presença Hall Tipo			2,00 x 3 x 44		=	264,00	
Sensor de presença Escada Terreo p/ segundo andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Sensor de presença Escada segundo andar p/ terceiro andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Sensor de presença Escada terceiro andar p/ quarto andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						484,00	
2.28.6.20	2.266	IE 00.03.2284	Luminária Plafon painel LED smart de sobrepor 25W 30x30 branco neutro. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	104,41	7.568,00	790.174,88
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Luminária de sobrepor Sala			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Luminária de sobrepor Varanda			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Luminária de sobrepor Cozinha/ AS			3,00 x 16 x 44		=	2.112,00	
Luminária de sobrepor Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Luminária de sobrepor Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Luminária de sobrepor Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Luminária de sobrepor Hall Térreo			2,00 x 1 x 44		=	88,00	
Luminária de sobrepor Hall Tipo			2,00 x 3 x 44		=	264,00	
Luminária de sobrepor Escada Terreo p/ segundo andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Luminária de sobrepor Escada segundo andar p/ terceiro andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Luminária de sobrepor Escada terceiro andar p/ quarto andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Luminária de sobrepor CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						7.568,00	
2.28.6.21	2.345	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	31,46	7.172,00	225.631,12
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				
Tomada dupla Baixa 10 A Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega Varanda			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Varanda			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Hall Térreo			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Tampa cega Hall Térreo			4,00 x 1 x 44		=	176,00	
Tomada dupla Média 20A Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada simples Média 20A Cozinha/ AS			4,00 x 16 x 44		=	2.816,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada simples/ Interruptor simples 10A Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Interruptor duplo Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
						14.344,00	
				Fator de espessura	=	0,50	
						7.172,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.6.22	2.267	IE 00.03.2285	Painel de entrada e medição de energia, padrão LIGHT, para 16 medidores trifásicos, montado dentro de armário de alvenaria com portas de aço com veneziana, composto por 01 disjuntor geral de 400A, 16 disjuntores de 40A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusivel de 600A, fusiveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem. (desonerado)	un	20338,72	44,00	894.903,68
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.23	2.146	IT 24.48.0250 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 24 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	250,09	704,00	176.063,36
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.24	2.145	IT 24.48.0200 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásicos, para instalação de até 18 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	202,25	44,00	8.899,00
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.25	2.144	IT 24.46.0112 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (40x40x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	219,59	132,00	28.985,88
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Caixa Shaft elétrica			3,00 x 44		=	**132,00**	
2.28.6.26	2.527	IT 24.46.0115 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (60x60x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	358,91	44,00	15.792,04
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM NOVO**
Caixa Shaft elétrica			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.27	2.147	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,12	5.764,00	139.027,68
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Disjuntor Unipolar de 20 A			6,00 x 16 x 44		=	4.224,00	
Disjuntor Unipolar de 16 A			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Disjuntor unipolar de 16 A (quadro de serviço)			3,00 x 1 x 44		=	132,00	
						5.764,00	
2.28.6.28	2.205	IP 39.15.0106 (/)	Disjuntor termomagnético, bipolar de 20A. Fornecimento.(desonerado)	un	68,52	2.112,00	144.714,24
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Disjuntor Bipolar de 63 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Disjuntor Bipolar de 16 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Disjuntor Bipolar de 32 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
						2.112,00	
2.28.6.29	2.529	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	93,4	792,00	73.972,80
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Disjuntor Tetrapolar de 63 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Disjuntor Tripolar de 63 A (quadro de serviço)			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Disjuntor Tripolar de 70 A (quadro de serviço)			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						792,00	
2.28.6.30	2.148	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	44,00	4.081,44
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				
Disjuntor Tetrapolar de 40 A (quadro de serviço)			1,00 x 1 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.31	2.565	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,89	3.204,00	28.483,56
			Comprimento (m) Braçadeira a cada (un/m) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
			72,80 / 1 x 44		=	**3.204,00**	
2.28.6.32	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	72,43	242,88	17.591,79
Fixação dos eletrodutos do Shaft			*Comprimento (m)* *Quant. (Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Eletrodutos do 1° pavimento para o 2° Pavimento			0,76 x 3 x 44		=	100,32	
Eletrodutos do 2° pavimento para o 3° Pavimento			0,52 x 3 x 44		=	68,64	
Eletrodutos do 3° pavimento para o 4° Pavimento			0,28 x 3 x 44		=	36,96	
Eletrodutos do 4° pavimento para a cobertura			0,28 x 3 x 44		=	36,96	
						242,88	
2.28.6.33	2.197	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	308,00	16.792,16
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Seis unidades para aterramento PC e 1 para aterramento PI			7,00 X 44		=	**308,00**	
2.28.6.34	2.154	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	308,00	56.296,24
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Seis unidades para aterramento PC e 1 para aterramento PI			7,00 X 44		=	**308,00**	
2.28.6.35	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	422,40	3.514,36
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,30 x 16 x 44		=	**422,40**	
2.28.6.36	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	422,40	925,05
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,30 x 16 x 44		=	**422,40**	
2.28.6.37	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	422,40	219,64
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Movimentação* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,30 x 16 x 1 x 44		=	**422,40**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.7.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES SPDA**					**R$ 198.737,06**
		TOTAL DE BLOCOS	**44 UND**				
2.28.7.1	2.539	ET 09.05.0062 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	8,52	4.405,82	37.537,55

	Comprimento (m)		Quant Barras (unid.)		P.específico		Blocos								
Barras na horizontal radier	72,40	X	1,00	X	0,63	X	44						=	2.006,93	**ITEM NOVO**
Barras na vertical	12,99	X	6,00	X	0,63	X	44						=	2.160,50	
	Comprimento (m)		Transpasse a cada		Quant. De transpasse		Compr. Transpasse		P.específico		Blocos				
Transpasse no Radier	72,40	/	5,80	=	13,00	x	0,20	X	0,63	X	44		=	72,07	
	Comprimento (m)		Transpasse a cada		Quant. De transpasse		Compr. Transpasse		P.específico		Quant Barras (unid.)		Blocos		
Transpasse na vertical	12,99	/	2,72	=	5,00	x	0,20	X	0,63	X	6,00	X	44	166,32	
														4.405,82	

2.28.7.2	2.540	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	3	4.405,82	13.217,45

	Comprimento (m)		Quant Barras (unid.)		P.específico		Blocos								
Barras na horizontal radier	72,40	X	1,00	X	0,63	X	44						=	2.006,93	**ITEM NOVO**
Barras na vertical	12,99	X	6,00	X	0,63	X	44						=	2.160,50	
	Comprimento (m)		Transpasse a cada		Quant. De transpasse		Compr. Transpasse		P.específico		Blocos				
Transpasse no Radier	72,40	/	5,80	=	13,00	x	0,20	X	0,63	X	44		=	72,07	
	Comprimento (m)		Transpasse a cada		Quant. De transpasse		Compr. Transpasse		P.específico		Quant Barras (unid.)		Blocos		
Transpasse na vertical	12,99	/	2,72	=	5,00	x	0,20	X	0,63	X	6,00	X	44	166,32	
														4.405,82	

2.28.7.3	2.541	SC 14.05.0225 (/)	Barra chata de aço, de 1"x1/4". Fornecimento.(desonerado)	Kg	7,21	2.690,24	19.396,62

Barra chata em alumínio Ø7/8" x 1/8" x 3mm	Comprimento (m)		Largura (m)		Espessrua (m)		P.específico(Kg/m3)		Blocos			
Amarração das barras horizontais na Cobertura	70,20	X	0,03	X	0,01	X	5400	X	44	=	**2.690,24**	**ITEM NOVO**

2.28.7.4	2.542	IP 14.35.0550 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 50mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	27,88	277,20	7.728,33

	Comprimento (m)		Blocos			
Cabos na Cobertura	6,30	X	44	=	**277,20**	**ITEM NOVO**

2.28.7.5	2.543	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,17	5.368,00	33.120,56

	Comprimento (m)		emenda a cada		Quant. Total Emendas		Quant. Conector		Blocos			
Conector Horizontal Radier	72,40	/	5,80	=	13,00	x	2,00	X	44	=	1.144,00	**ITEM NOVO**
	Quant. Emendas		Quant Barras (unid.)		Quant. Conector		Blocos					
Conector na vertical (2 emendas por pavimento)	8,00	x	6,00	x	2,00	X	44			=	4.224,00	
											5.368,00	

2.28.7.6	2.544	IP 54.10.0809 (/)	Parafuso com cabeça sextavada de (12x1,75x50)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	1,75	3.124,00	5.467,00

	Comprimento (m)		Parafuso a cada		Quant. Total parafuso		Blocos			
Parafuso cabeça chata Ø1/4" x 5/8"	70,20	/	1,00	=	71,00	x	44	=	**3.124,00**	**ITEM NOVO**

2.28.7.7	2.525	IE 40997	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37,5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDOALHA	un	1436,43	44,00	63.202,92

	Quant. (unid.)		Blocos			
	1,00	X	44	=	**44,00**	**ITEM NOVO**

2.28.7.8	2.570	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	88,98	214,28	19.066,63

	Peso (Kg)		Blocos			
Interligação das hastes de aterramento	4,87	X	44	=	**214,28**	**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.29.	**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS**					**R$ 1.057.419,44**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.29.	EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS					R$ 1.057.419,44

2.29.1	2.233	IE 00.03.2136	Acionador tipo "quebre vidro", inclusive sensor de alarme e chave externa para teste. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	84,56	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 4,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.2	2.234	IE 00.03.2137	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm (desonerado).	un	227,15	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
Não modificado							
2.29.3	2.236	IE 00.03.2139	Barra antipânico, cega no lado oposto e de acionamento radial tipo push para portas em madeira ou metal, simples (1 folha), confeccionada em liga de metais, certificada conforme ABNT NBR 11785, composta por 2 suportes de travamento horizontal e 1 barra acionadora de 1,00m. Indicada para portas de até 220x100cm (AxL), exclusive fechadura externa. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado)	un	402,79	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 0,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.4	2.238	IE 00.03.2141	Detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços (desonerado).	un	5.057,82	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.5	2.241	IE 00.03.2144	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável com 60 lâmpadas em LED. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	73,33	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 9,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.6	2.242	IE 00.03.2145	Pintura com resina hidrofugante em duas demãos, em tijolo aparente e concreto aparente, inclusive limpeza da superfície (desonerado).	m2	19,02	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 0,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.7	2.246	IE 00.03.2149	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para equipamentos de combate a incêndio e alarme, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (15x15)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	11,47	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 22,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.8	2.247	IE 00.03.2150	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (10x20)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	9,85	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.9	2.249	IE 00.03.2154	Sirene áudio visual, para sistema de alarme contra incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	52,63	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 4,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.10	2.248	IE 00.03.2153	Sistema de pressurização, com 02 bombas centrífugas de 5cv/220V, inclusive tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão, quadro de comando, exclusive casa de máquinas (vide item 18.024.0050). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado).	un	14.612,78	44,00	642.962,32
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	**44,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.29.11	2.256	IE 00.03.2220	Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe II, 1 polo, tensão 275V, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 8kA e 20kA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado)	un	58,10	44,00	2.556,40
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	**44,00**	**ITEM SISTEMA**
2.29.12	2.257	IE 00.03.2221	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	10,04	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 2.068,40 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.13	2.258	IE 00.03.2222	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	13,02	31.636,00	411.900,72
Todos os blocos			*Quantidade* 719,00 x *Blocos* 44		=	**31.636,00**	**ITEM SISTEMA**
2.29.14	2.261	IE 00.03.2240	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	un	53,44	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 11,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.15	2.262	IE 00.03.2241	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	12,22	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 80,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.16	2.263	IE 00.03.2243	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	32,13	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 96,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
Não modificado							
2.29.17	2.264	IE 00.03.2244	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	47,72	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.18	2.265	IE 00.03.2245	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	52,46	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.19	2.266	IE 00.03.2284	Luminária Plafon painel LED smart de sobrepor 25W 30x30 branco neutro. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	104,41	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 140,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.20	2.267	IE 00.03.2285	Painel de entrada e medição de energia, padrão LIGHT, para 16 medidores trifásicos, montado dentro de armário de alvenaria com portas de aço com veneziana, composto por 01 disjuntor geral de 400A, 16 disjuntores de 40A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusivel de 600A, fusiveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem. (desonerado)	un	20.338,72	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
Não modificado							
2.29.21	2.269	IE 00.03.2294	Tanque de polietileno com capacidade de 15000 litros, FortLev ou similar. FORNECIMENTO. (desonerado)	un	9.958,81	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 0,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

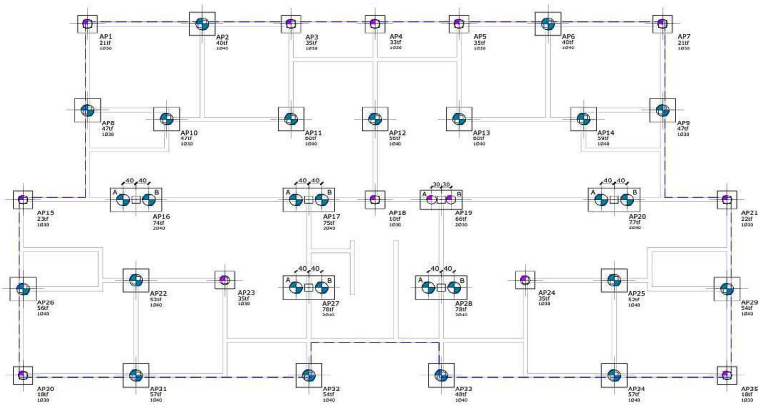
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.30.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - FUNDAÇÃO DO BLOCO 1 - QUADRA O**				**R$ 272.365,02**

ESTACA	SEÇÃO (CM)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	30	9,55	37,55	36,65	0,90
2	40	11,55	37,55	36,65	0,90
3	30	9,55	37,55	36,65	0,90
4	30	9,55	37,55	36,65	0,90
5	30	9,55	37,55	36,65	0,90
6	40	11,55	37,55	36,65	0,90
7	30	9,55	37,55	36,65	0,90
8	40	11,55	37,55	36,65	0,90
9	40	11,55	37,55	36,65	0,90
10	40	11,55	37,55	36,65	0,90
11	40	11,55	37,55	36,65	0,90
12	40	11,55	37,55	36,65	0,90
13	40	11,55	37,55	36,65	0,90
14	40	11,55	37,55	36,65	0,90
15	30	9,55	37,55	36,65	0,90
16A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
16B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
17A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
17B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
18	30	9,55	37,55	36,65	0,90
19A	30	9,55	37,55	36,65	0,90
19B	30	9,55	37,55	36,65	0,90
20A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
20B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
21	30	9,55	37,55	36,65	0,90
22	40	11,55	37,55	36,65	0,90
23	30	9,55	37,55	36,65	0,90
24	30	9,55	37,55	36,65	0,90
25	40	11,55	37,55	36,65	0,90
26	40	11,55	37,55	36,65	0,90
27A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
27B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
28A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
28B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
29	40	11,55	37,55	36,65	0,90
30	30	9,55	37,55	36,65	0,90
31	40	11,55	37,55	36,65	0,90
32	40	11,55	37,55	36,65	0,90
33	40	11,55	37,55	36,65	0,90
34	40	11,55	37,55	36,65	0,90
35	30	9,55	37,55	36,65	0,90
41,00		**445,55**			**36,90**

C.P.P (DN)

30	28,00
40	26,00

TOTAL (M) **482,45**



DADOS 1 BLOCO

ESTACAS: 30 CM

Quantidade Total:	14,00	und
Comprimento Total:	146,30	m
Volume Total:	10,34	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	0,89	m3

DADOS 1 BLOCO

ESTACAS: 40 CM

Quantidade Total:	27,00	und
Comprimento Total:	336,15	m
Volume Total:	42,24	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	3,05	m3

QUANTIDADE DE BLOCOS:	1,00	und
ÁREA DE INTERVENÇÃO	274,59	m2
TOTAL DE ESTACAS	41,00	und
COMPRIMENTO TOTAL	482,45	m

*Croqui ampliado em anexo

2.30.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.30.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.30.3	2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	45.000,00	1,00	45.000,00
Mobilização e Desmobilização			*Quantidade* 1,00		=	**1,00**	**ITEM NOVO**

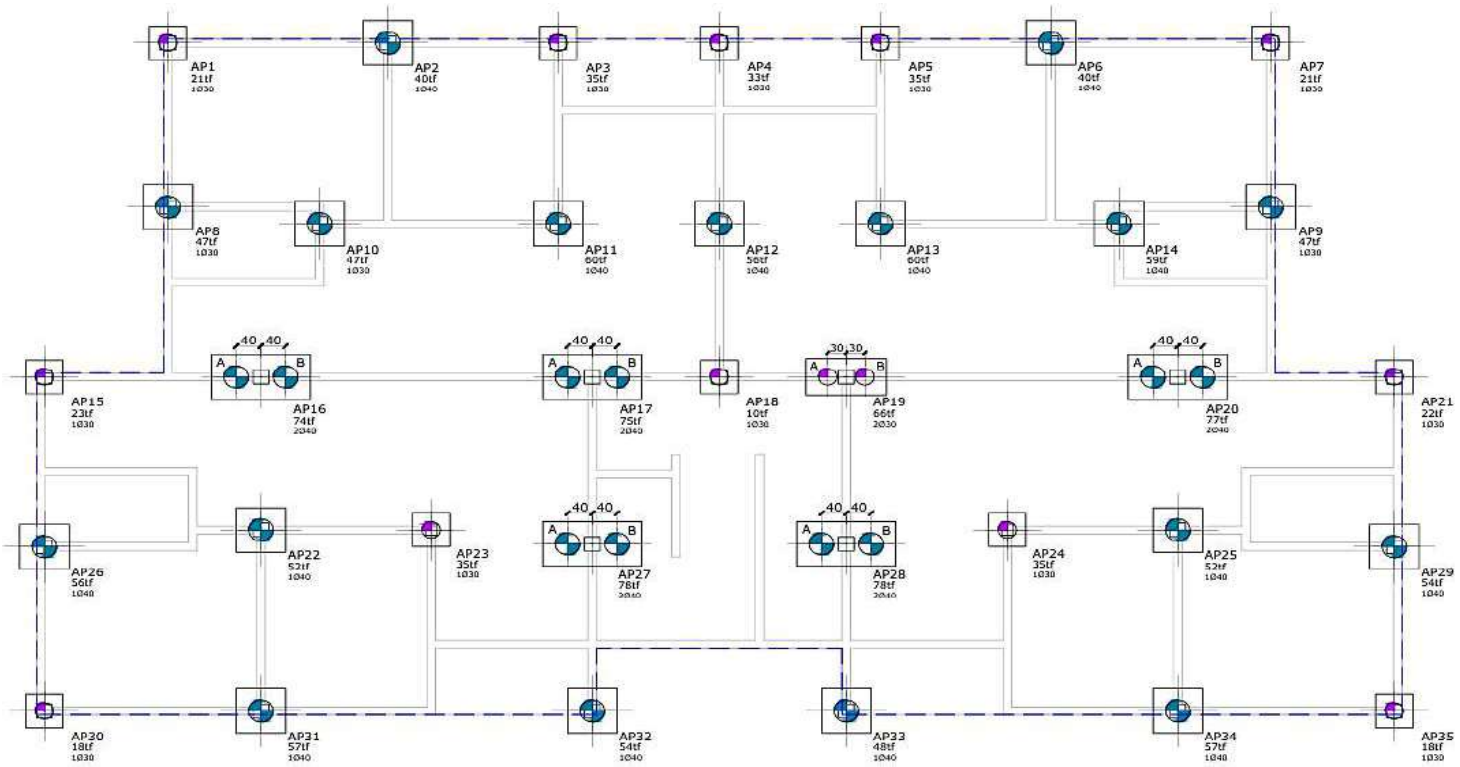
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.30.4	2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	421,13	482,45	203.174,16
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			146,30		=	146,30	
Estaca 40cm			336,15		=	336,15	
						482,45	
2.30.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	220,03	1.993,47
			Área (m²) *Altura (m)* *Vol. Demol. (m³)* *Escav. Manual (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Área intervenção			(274,59 x 0,90) - 3,94 - 23,16		=	**220,03**	
2.30.6	2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	44,04	23,16	1.019,81
			DN estaca + ,60cm *Volume (m³)* *Vol. Demol. (m³)*				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			0,90 → 8,02 - 0,89		=	7,13	
Estaca 40cm			1,00 → 19,09 - 3,05		=	16,03	
						23,16	
2.30.7	2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	125,63	41,00	5.150,83
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			41,00		=	**41,00**	
2.30.8	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	3,94	8.261,79
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			3,94		=	**3,94**	
2.30.9	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	52,58	1.748,91
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			52,58		=	**52,58**	
2.30.10	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			26,29 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Material da demolição			1,97 x 2,40 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.30.11	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	197,72	351,93
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70		=	89,39	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70		=	89,39	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
						197,72	
2.30.12	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	98,86	796,79
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70 x 1,00		=	89,39	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 1,00		=	9,47	
						98,86	
2.30.13	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	2.636,53	2.188,32
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70 x 26,67		=	2.384,07	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 26,67		=	252,46	
						2.636,53	
2.30.14	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	98,86	1.559,97
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			98,86		=	**98,86**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 30: Fundação Bloco 1 Quadro O

ESTACAS



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

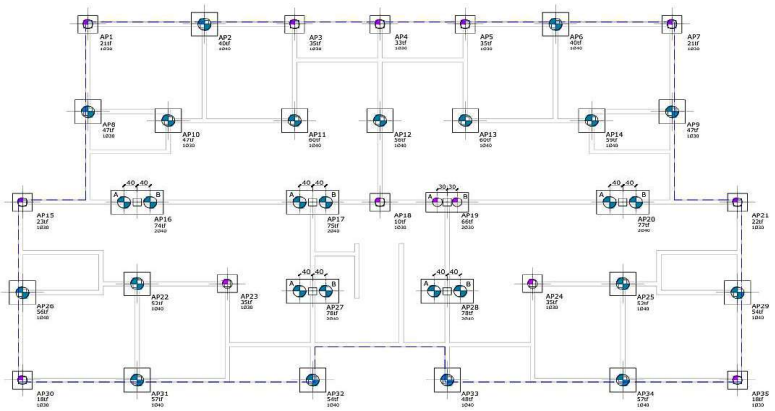
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.31.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - FUNDAÇÃO DO BLOCO 2 - QUADRA O**				**R$ 261.826,93**

ESTACA	SEÇÃO (CM)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	30	12,15	37,55	36,65	0,90
2	40	13,15	37,55	36,65	0,90
3	30	12,15	37,55	36,65	0,90
4	30	12,15	37,55	36,65	0,90
5	30	12,15	37,55	36,65	0,90
6	40	13,15	37,55	36,65	0,90
7	30	12,15	37,55	36,65	0,90
8	40	13,15	37,55	36,65	0,90
9	40	13,15	37,55	36,65	0,90
10	40	13,15	37,55	36,65	0,90
11	40	13,15	37,55	36,65	0,90
12	40	13,15	37,55	36,65	0,90
13	40	13,15	37,55	36,65	0,90
14	40	13,15	37,55	36,65	0,90
15	30	12,15	37,55	36,65	0,90
16A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
16B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
17A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
17B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
18	30	12,15	37,55	36,65	0,90
19A	30	12,15	37,55	36,65	0,90
19B	30	12,15	37,55	36,65	0,90
20A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
20B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
21	30	12,15	37,55	36,65	0,90
22	40	13,15	37,55	36,65	0,90
23	30	12,15	37,55	36,65	0,90
24	30	12,15	37,55	36,65	0,90
25	40	13,15	37,55	36,65	0,90
26	40	13,15	37,55	36,65	0,90
27A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
27B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
28A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
28B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
29	40	13,15	37,55	36,65	0,90
30	30	12,15	37,55	36,65	0,90
31	40	13,15	37,55	36,65	0,90
32	40	13,15	37,55	36,65	0,90
33	40	13,15	37,55	36,65	0,90
34	40	13,15	37,55	36,65	0,90
35	30	12,15	37,55	36,65	0,90
41,00		**525,15**			**36,90**

C.P.P (DN)

30	25,40
40	24,40

TOTAL (M) **562,05**



DADOS 1 BLOCO

ESTACAS: 30 CM

Quantidade Total:	14,00	und
Comprimento Total:	182,70	m
Volume Total:	12,91	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	0,89	m3

DADOS 1 BLOCO

ESTACAS: 40 CM

Quantidade Total:	27,00	und
Comprimento Total:	379,35	m
Volume Total:	47,67	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	3,05	m3

QUANTIDADE DE BLOCOS:	1,00	und
ÁREA DE INTERVENÇÃO	274,59	m2
TOTAL DE ESTACAS	41,00	und
COMPRIMENTO TOTAL	562,05	m

*Croqui ampliado em anexo

2.31.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	R$	136,74	8,00	1.093,92

Placa de Sinalização — *Quantidade* — **ITEM CONTRATO**

8,00 = **8,00**

2.31.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	R$	3,14	8,00	25,12

Colocação/Retirada — *Quantidade* — **ITEM CONTRATO**

8,00 = **8,00**

2.31.3	2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	R$	421,13	562,05	236.696,11

Comprimento (m) — **ITEM NOVO**

Estaca 30cm	182,70	= 182,70
Estaca 40cm	379,35	= 379,35
		562,05

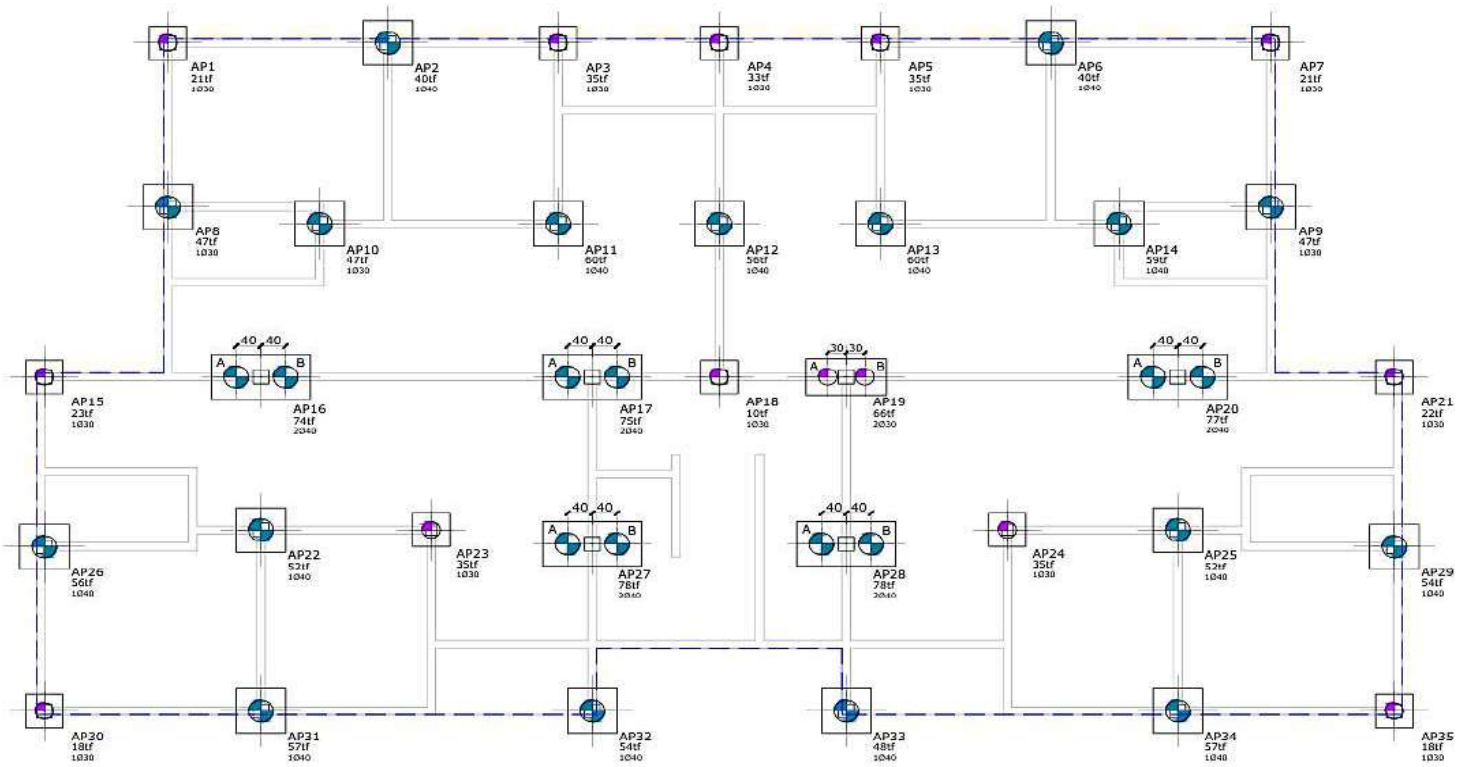
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.31.4	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	R$ 9,06	220,03	1.993,47
			Área (m²) *Altura (m)* *Vol. Demol. (m³)* *Escav. Manual (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Área intervenção			(274,59 x 0,90 - 3,94 - 23,16)		=	**220,03**	
2.31.5	2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	R$ 44,04	23,16	1.019,81
			DN estaca + ,60cm *Volume (m³)* *Vol. Demol. (m³)*				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			0,90 → 8,02 - 0,89		=	7,13	
Estaca 40cm			1,00 → 19,09 - 3,05		=	16,03	
						23,16	
2.31.6	2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	R$ 125,63	41,00	5.150,83
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			41,00		=	**41,00**	
2.31.7	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	R$ 2.094,67	3,94	8.261,79
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			3,94		=	**3,94**	
2.31.8	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	R$ 33,26	60,58	2.015,05
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			60,58		=	**60,58**	
2.31.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	R$ 4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			30,29 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Material da demolição			1,97 x 2,40 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.31.10	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	R$ 1,78	224,92	400,35
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70		=	102,99	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70		=	102,99	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
						224,92	
2.31.11	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	R$ 8,06	112,46	906,43
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70 x 1,00		=	102,99	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 1,00		=	9,47	
						112,46	
2.31.12	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	R$ 0,83	2.999,32	2.489,43
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70 x 26,67		=	2.746,86	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 26,67		=	252,46	
						2.999,32	
2.31.13	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	R$ 15,78	112,46	1.774,62
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			112,46		=	**112,46**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 31: Fundação Bloco 2 Quadro O

ESTACAS



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

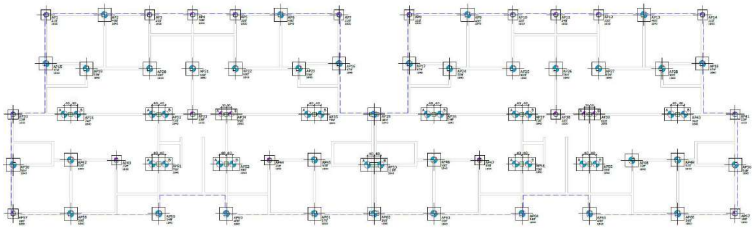
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.32.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - FUNDAÇÃO DO BLOCO 3 - QUADRA O				R$ 458.835,79

ESTACA	SEÇÃO (CM)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	30	10,60	38,00	37,10	0,90
2	40	11,60	38,00	37,10	0,90
3	30	10,60	38,00	37,10	0,90
4	30	10,60	38,00	37,10	0,90
5	30	10,60	38,00	37,10	0,90
6	40	11,60	38,00	37,10	0,90
7	30	10,60	38,00	37,10	0,90
8	30	10,60	38,00	37,10	0,90
9	40	11,60	38,00	37,10	0,90
10	30	10,60	38,00	37,10	0,90
11	30	10,60	38,00	37,10	0,90
12	30	10,60	38,00	37,10	0,90
13	40	11,60	38,00	37,10	0,90
14	30	10,60	38,00	37,10	0,90
15	40	11,60	38,00	37,10	0,90
16	40	11,60	38,00	37,10	0,90
17	40	11,60	38,00	37,10	0,90
18	40	11,60	38,00	37,10	0,90
19	40	11,60	38,00	37,10	0,90
20	40	11,60	38,00	37,10	0,90
21	40	11,60	38,00	37,10	0,90
22	40	11,60	38,00	37,10	0,90
23	40	11,60	38,00	37,10	0,90
24	40	11,60	38,00	37,10	0,90
25	40	11,60	38,00	37,10	0,90
26	40	11,60	38,00	37,10	0,90
27	40	11,60	38,00	37,10	0,90
28	40	11,60	38,00	37,10	0,90
29	40	11,60	38,00	37,10	0,90
30	30	10,60	38,00	37,10	0,90
31A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
31B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
32A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
32B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
33	30	10,60	38,00	37,10	0,90
34A	30	10,60	38,00	37,10	0,90
34B	30	10,60	38,00	37,10	0,90
35A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
35B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
36A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
36B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
37A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
37B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
38	30	10,60	38,00	37,10	0,90
39A	30	10,60	38,00	37,10	0,90
39B	30	10,60	38,00	37,10	0,90
40A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
40B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
41	30	10,60	38,00	37,10	0,90
42	40	11,60	38,00	37,10	0,90
43	30	10,60	38,00	37,10	0,90
44	30	10,60	38,00	37,10	0,90
45	40	11,60	38,00	37,10	0,90
46	40	11,60	38,00	37,10	0,90
47	30	10,60	38,00	37,10	0,90
48	40	11,60	38,00	37,10	0,90
49	40	11,60	38,00	37,10	0,90
50	40	11,60	38,00	37,10	0,90
51A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
51B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
52A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
52B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
53A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
53B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
54A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
54B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
55A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
55B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
56	40	11,60	38,00	37,10	0,90
57	30	10,60	38,00	37,10	0,90
58	40	11,60	38,00	37,10	0,90
59	40	11,60	38,00	37,10	0,90

C.P.P (DN)	
30	27,40
40	26,40



DADOS 1 BLOCO DUPLO

ESTACAS: 30 CM

Quantidade Total:	23,00	und
Comprimento Total:	264,50	m
Volume Total:	18,70	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	1,46	m3

DADOS 1 BLOCO DUPLO

ESTACAS: 40 CM

Quantidade Total:	57,00	und
Comprimento Total:	712,50	m
Volume Total:	89,54	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	6,45	m3

QUANTIDADE DE BLOCOS DUPLOS:	1,00	und
ÁREA DE INTERVENÇÃO	549,18	m2
TOTAL DE ESTACAS	80,00	und
COMPRIMENTO TOTAL	977,00	m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
60	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
61	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
62	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
63	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
64	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
65	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
66	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
67	30	10,60	38,00 37,10 0,90				
80,00		**905,00**	**72,00** **977,00**				

*Croqui ampliado em anexo

2.32.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	R$ 136,74	8,00	1.093,92

Placa de Sinalização — *Quantidade* 8,00 = **8,00** — **ITEM CONTRATO**

2.32.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	R$ 3,14	8,00	25,12

Colocação/Retirada — *Quantidade* 8,00 = **8,00** — **ITEM CONTRATO**

2.32.3	2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	R$ 421,13	977,00	411.444,01

ITEM NOVO

	Comprimento (m)		
Estaca 30cm	264,50	=	264,50
Estaca 40cm	712,50	=	712,50
			977,00

2.32.4	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	R$ 9,06	440,80	3.993,66

ITEM SISTEMA

	Área (m²)		*Altura (m)*	*Vol. Demol. (m³)*	*Escav. Manual (m³)*		
Área intervenção	(549,18	x	0,90	- 7,91	- 45,55)	=	**440,80**

2.32.5	2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	R$ 44,04	45,55	2.006,01

ITEM NOVO

	DN estaca + ,60cm	*Volume (m³)*	*Vol. Demol. (m³)*		
Estaca 30cm	0,90 →	13,17	- 1,46	=	11,71
Estaca 40cm	1,00 →	40,29	- 6,45	=	33,84
					45,55

2.32.6	2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	R$ 125,63	80,00	10.050,40

ITEM NOVO — *Quantidade* 80,00 = **80,00**

2.32.7	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	R$ 2.094,67	7,91	16.568,21

ITEM NOVO — *Volume (m³)* 7,91 = **7,91**

2.32.8	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	R$ 33,26	108,23	3.599,78

ITEM SISTEMA — *Volume (m³)* 108,23 = **108,23**

2.32.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	R$ 4,24	-	-

No Ponto de Carga e Descarga — **ITEM SISTEMA**

	Volume (m3)		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		
Material retirado na cravação das estacas	54,12	x	1,70	x	0,00	=	0,00
Material da demolição	3,95	x	2,40	x	0,00	=	0,00
							0,00

2.32.10	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	R$ 1,78	405,95	722,59

Da Frente de Serviço ao Bota espera — **ITEM SISTEMA**

	Volume (m3)		*Peso esp. (t/m3)*		
Material retirado na cravação das estacas	108,23	x	1,70	=	183,99
Material da demolição	7,91	x	2,40	=	18,98
Do Bota espera ao Bota fora					
Material retirado na cravação das estacas	108,23	x	1,70	=	183,99
Material da demolição	7,91	x	2,40	=	18,98
					405,95

2.32.11	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	R$ 8,06	202,98	1.635,99

Da Frente de Serviço ao Bota espera — **ITEM CONTRATO**

	Volume (m3)		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (km)*		
Material retirado na cravação das estacas	108,23	x	1,70	x	1,00	=	183,99
Material da demolição	7,91	x	2,40	x	1,00	=	18,98
							202,98

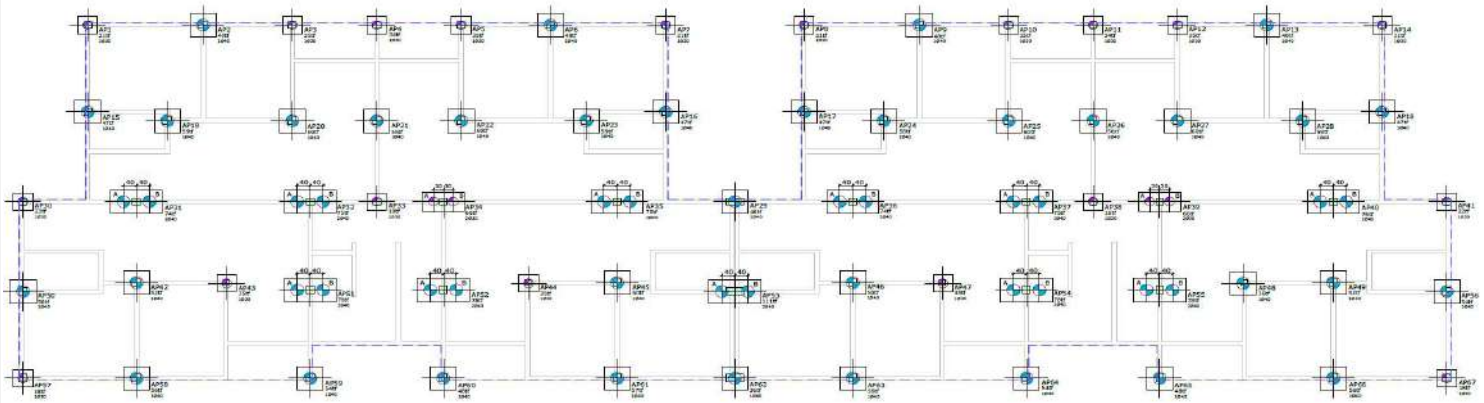
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.32.12	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	R$ 0,83	5.413,41	4.493,12
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Material retirado na cravação das estacas			108,23 x 1,70 x 26,67		=	4.907,12	
Material da demolição			7,91 x 2,40 x 26,67		=	506,29	
						5.413,41	
2.32.13	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	R$ 15,78	202,98	3.202,98
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			202,98		=	**202,98**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 32: Fundação Bloco 3 e 4 Quadro O

ESTACAS



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.34.	**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - ENSAIOS DE CARGA**					**R$ 252.587,46**

DADOS

TOTAL DE ESTACAS EXECUTADAS

Fundação Bloco 1 - Quadra O	41,00	und
Fundação Bloco 2 - Quadra O	41,00	und
Fundação Bloco 3 - Quadra O	40,00	und
Fundação Bloco 4 - Quadra O	40,00	und
TOTAL	**162,00**	**und**

ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)
Quantidade Total: 118,00 und

ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA)
Quantidade Total: 44,00 und

BLOCO DE IMPACTO (por estaca)

DN	0,50	m
Comprimento	2,00	m
Área de forma	3,14	m²
Área de apicoamento	0,20	m²
Volume de apicoamento	0,03	m³
Volume concreto	0,39	m³
Armação		
Aço CA-50 12,5mm - Longit	24,00	m
Aço CA-50 6,3mm - Estribo	35,50	m
Aço CA-50 6,3mm - Gancho	12,96	m
Aço CA-50 8mm - Gancho 2	22,68	m

8.34.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	R$	136,74	10,00	1.367,40
Placa de Sinalização			*Quantidade* 10,00			=	**10,00**	
8.34.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	R$	3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade* 10,00			=	**10,00**	
8.34.3	2.402	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.	R$	4.900,00	1,00	4.900,00
Mobilização e Desmobilização - PIT			*Quantidade* 1			=	**1,00**	
8.34.4	2.403	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.	R$	90,00	118,00	10.620,00
Ensaio PIT			*Quantidade* 118,00			=	**118,00**	
8.34.5	2.404	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.	R$	30.600,00	1,00	30.600,00
Mobilização e Desmobilização - PDA			*Quantidade* 1			=	**1,00**	
8.34.6	2.405	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.	R$	1.500,00	44,00	66.000,00
			Quantidade 44,00			=	**44,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024								
8.34.7	2.406	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3	R$	2.764,31	1,30	3.582,26
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* *Estacas*					
Área de apicoamento para aderência			0,03 x 44,00			=	**1,30**	
8.34.8	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	R$	10,58	8,64	91,40
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* *Estacas*					
Área de apicoamento para aderência			0,20 x 44,00			=	**8,64**	
8.34.9	2.410	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	R$	113,66	138,23	15.711,22
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* *Estacas*					
			3,14 x 44,00			=	**138,23**	
8.34.10	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	R$	497,38	17,28	8.594,07
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* *Estacas*					
			0,39 x 44,00			=	**17,28**	
8.34.11	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	R$	6,46	1.056,00	6.821,76
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* *Kg/m* *Estacas*					
			24,00 x 1,00 x 44,00			=	**1.056,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.34.12	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	R$ 5,99	399,17	2.391,01
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* x *Kg/m* x *Estacas*				
			22,68 x 0,40 x 44,00			= **399,17**	
8.34.13	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	R$ 3,92	1.455,17	5.704,25
Bloco de impacto - PDA			*Peso (kg)*				
			1.455,17			= **1.455,17**	
8.34.14	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	R$ 7,40	533,06	3.944,64
8.34.15	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	R$ 4,49	533,06	2.393,43
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* x *Kg/m* x *Estacas*				
			48,46 x 0,25 x 44,00			= **533,06**	
8.34.16	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	R$ 33,26	17,28	574,68
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)*				
			17,28			= **17,28**	
8.34.17	2.407	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	R$ 572,44	53,60	30.682,78
Ensaio PDA							
			Tipo — *Horas trb/mês* x *Fator hr ext Conv. Col.*				
			Hora Normal Dias Úteis 40,00 x 1,00			= 40,00	
			Hora Extra Dias Úteis 8,00 x 1,70			= 13,60	
			Sábados e Feriados 0,00 x 2,00			= -	
						53,60	
8.34.18	2.408	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	R$ 209,50	8,00	1.676,00
Ensaio PDA							
			Tipo — *Horas trb/mês* x *Fator hr ext Conv. Col.*				
			Hora Normal Dias Úteis 8,00 x 1,00			= 8,00	
			Hora Extra Dias Úteis 0,00 x 1,70			= -	
			Sábados e Feriados 0,00 x 2,00			= -	
						8,00	
8.34.19	2.409	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	R$ 151,53	40,00	6.061,20
Ensaio PDA							
			Tipo — *Horas trb/mês* x *Fator hr ext Conv. Col.*				
			Hora Normal Dias Úteis 40,00 x 1,00			= 40,00	
			Hora Extra Dias Úteis 0,00 x 1,70			= -	
			Sábados e Feriados 0,00 x 2,00			= -	
						40,00	
8.34.20	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	R$ 2.094,67	17,28	36.193,17
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)*				
			17,28			= **17,28**	
8.34.21	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	R$ 4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Material da demolição			18,57 x 2,40 x 0,00			= **0,00**	
8.34.22	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	R$ 1,78	82,94	147,62
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Material da demolição			17,28 x 2,40			= 41,47	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material da demolição			17,28 x 2,40			= 41,47	
						82,94	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.34.23	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	R$ 0,83	912,32	757,22

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (km)*		
Material da demolição	17,28	x	2,40	x	1,00	=	41,47
Do Bota espera ao Bota fora							
Material da demolição	17,28	x	2,40	x	21,00	=	870,85
							912,32

8.34.24	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	R$ 15,78	870,85	13.741,95

Bota fora	*Peso (t)*		
Material de Descarte	870,85	=	**870,85**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.35.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 70X70 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O				R$ 48.419,37

Bloco 1			*Bloco 2*			*Bloco 3 e 4 (duplo)*		
Quantidade de Blocos de Apartamentos:	1,00	und	*Quantidade de Blocos de Apartamentos:*	1,00	und	*Quantidade de Blocos duplos*	1,00	und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AI	12,00	und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	12,00	und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	20,00	und
Quantidade de Blocos de coroamento:	12,00	und	Quantidade de Blocos de coroamento:	12,00	und	Quantidade de Blocos de coroamento:	20,00	und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 44,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 1,50 m
Largura: 1,50 m
Altura: 0,90 m

Estrutura
Bloco de Coroamento
Comprimento: 0,70 m
Largura: 0,70 m
Altura: 0,80 m

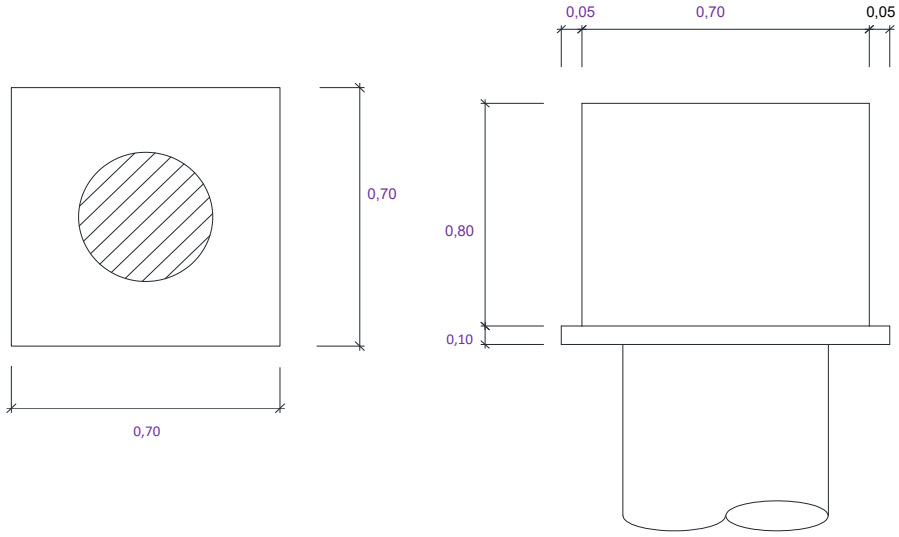
Base (magro)
Comprimento: 0,80 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,10 m

Armadura por taxa
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 2,80 m
Altura: 0,80 m
Área: 2,24 m2/und

Forma Base
Perímetro: 3,20 m
Altura: 0,10 m
Área: 0,32 m2/und

Croqui:



Armadura
*Quantidade de armadura para 44 blocos de Coroamento

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-021-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO 1 E 2

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
1 E 2	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
1 E 2	50A	8	1.040,00	0,395	410,80
1 E 2	50A	10	0,00	0,617	0,00
1 E 2	50A	12,5	0,00	0,963	0,00
1 E 2	50A	16	0,00	1,578	0,00
1 E 2	50A	20	0,00	2,466	0,00
					410,80

AÇO DO BLOCO 1

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 130	50A	6,3		0,245	0,00
BL 130	50A	8	520,20	0,395	205,48
BL 130	50A	10		0,617	0,00
BL 130	50A	12,5		0,963	0,00
BL 130	50A	16		1,578	0,00
BL 130	50A	20		2,466	0,00
					205,48

AÇO DO BLOCO 2

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 130	50A	6,3		0,245	0,00
BL 130	50A	8	520,20	0,395	205,48
BL 130	50A	10		0,617	0,00

Tabela de aço:

Bloco simples 1

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130	(X12)					
	50A	1	8	60	289	17340
	50A	2	8	60	287	17220
	50A	3	8	60	291	17460
BL140	(X17)					
	50A	1	10	102	339	34578
	50A	2	8	119	307	36533
	50A	3	8	119	311	37009
BL230						
	50A	1	10	9	329	2961
	50A	2	8	7	199	1393
	50A	3	12.5	12	223	2676
	50A	4	16	8	239	1912
BL240	(X5)					
	50A	1	10	55	325	17875
	50A	2	8	45	229	10305
	50A	3	12.5	60	253	15180
	50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total	50A =		1352 kgf

Bloco simples 2

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130	(X12)					
	50A	1	8	60	289	17340
	50A	2	8	60	287	17220
	50A	3	8	60	291	17460
BL140	(X17)					
	50A	1	10	102	339	34578
	50A	2	8	119	307	36533
	50A	3	8	119	311	37009
BL230						
	50A	1	10	9	329	2961
	50A	2	8	7	199	1393
	50A	3	12.5	12	223	2676
	50A	4	16	8	239	1912
BL240	(X5)					
	50A	1	10	55	325	17875
	50A	2	8	45	229	10305
	50A	3	12.5	60	253	15180
	50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total	50A =		1352 kgf

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

BL 130	50A	12,5	0,963	0,00	
BL 130	50A	16	1,578	0,00	
BL 130	50A	20	2,466	0,00	
				205,48	

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-028-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO DUPLO 3 E 4

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
3 E 4	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
4 E 4	50A	8	867,00	0,395	342,00
5 E 4	50A	10	0,00	0,617	0,00
6 E 4	50A	12,5	0,00	0,963	0,00
7 E 4	50A	16	0,00	1,578	0,00
8 E 4	50A	20	0,00	2,466	0,00
					342,00

AÇO DO BLOCO 3 E 4

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 130	50A	6,3		0,245	0,00
BL 130	50A	8	867,00	0,395	342,47
BL 130	50A	10		0,617	0,00
BL 130	50A	12,5		0,963	0,00
BL 130	50A	16		1,578	0,00
BL 130	50A	20		2,466	0,00
					342,47

Bloco duplo 3 e 4

	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
BL130	(X20)					
	50A	1	8	100	289	28900
	50A	2	8	100	287	28700
	50A	3	8	100	291	29100
BL140	(X34)					
	50A	1	10	204	339	69156
	50A	2	8	238	307	73066
	50A	3	8	238	311	74018
BL230	(X2)					
	50A	1	10	18	329	5922
	50A	2	8	14	199	2786
	50A	3	12.5	24	223	5352
	50A	4	16	16	239	3824
BL240	(X11)					
	50A	1	10	121	325	39325
	50A	2	8	99	229	22671
	50A	3	12.5	132	253	33396
	50A	4	20	88	269	23672

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	8	2592	1024
50A	10	1144	706
50A	12.5	387	373
50A	16	38	60
50A	20	237	584
Peso Total		50A =	2747 kgf

2.35.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	352,00	1.298,88
			Comprimento (m) (2,00 + *Largura (m)* 2,00) x *Lados* 2 x *Bloco coroamento (un)* 44,00 = **352,00**				**ITEM CONTRATO**
2.35.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	4,00	546,96
			Quantidade 4,00 = **4,00**				**ITEM CONTRATO**
2.35.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	4,00	12,56
			Quantidade 4,00 = **4,00**				**ITEM CONTRATO**
2.35.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	89,10	2.803,08
			Comprimento (m) 1,50 x *Largura (m)* 1,50 x *Espessura (m)* 0,90 x *Bloco coroamento (un)* 44,00 = **89,10**				**ITEM SISTEMA**
2.35.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-
			Comprimento (m) 1,50 x *Largura (m)* 1,50 x *Espessura (m)* 0,00 x *Quantidade Blocos* 44,00 x *Giro* 1,10 = -				**ITEM SISTEMA**
2.35.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Comprimento (m) 1,50 x *Largura (m)* 1,50 x *Bloco coroamento (un)* 0,00 = -				**ITEM CONTRATO**
2.35.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	69,04	2.280,25
			Volume Escavação (m³) 89,10 - *Volume fundação (m³)* 17,25 - *Volume magro (m³)* 2,82 - *Volume Aterro (m³)* 0,00 = **69,04**				**ITEM SISTEMA**
2.35.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
Material Própria escavação			*Comprimento (m)* 1,50 x *Largura (m)* 1,50 x *Espessura (m)* 0,00 x *Bloco coroamento (un)* 44,00 = -				**ITEM SISTEMA**
2.35.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) 0,00 x *empolamento* 1,30 = -				**ITEM SISTEMA**
2.35.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	99,00	333,63
Área de projeção			*Comprimento (m)* 1,50 x *Largura (m)* 1,50 x *Bloco coroamento (un)* 44,00 = **99,00**				**ITEM SISTEMA**
2.35.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	2,82	1.228,39
Concreto magro			*Comprimento (m)* 0,80 x *Largura (m)* 0,80 x *Espessura (m)* 0,10 x *Bloco coroamento (un)* 44,00 = **2,82**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.35.12	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
2.35.13	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
2.35.14	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	752,80	4.509,27
2.35.15	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	752,80	2.950,97
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			752,80		=	**752,80**	
2.35.16	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	-	-
2.35.17	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
2.35.18	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
2.35.19	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
2.35.20	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	-	-
2.35.21	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
2.35.22	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	-	-
2.35.23	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM NOVO**
			0,00		=	-	
2.35.24	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	600,60	144,14
			Comprimento (m) *Largura (m)* *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de fundação - base			0,70 x 0,70 x 5,00 x 1,00 x 44,00		=	107,80	
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				
Bloco de fundação - lateral			2,24 x 5,00 x 1,00 x 44,00		=	492,80	
						600,60	
2.35.25	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	112,64	13.296,02
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			2,80 x 0,80 x 44,00		=	98,56	
Base do Bloco			3,20 x 0,10 x 44,00		=	14,08	
						112,64	
2.35.26	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	112,64	5.173,55
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			2,80 x 0,80 x 44,00		=	98,56	
Base do Bloco			3,20 x 0,10 x 44,00		=	14,08	
						112,64	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.35.27	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	112,64	272,58
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			2,80 x 0,80 x 44,00		=	98,56	
Base do Bloco			3,20 x 0,10 x 44,00		=	14,08	
						112,64	
2.35.28	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	17,25	8.578,81
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			0,70 x 0,70 x 0,80 x 44,00		=	**17,25**	
2.35.29	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	17,25	1.149,92
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			17,25		=	**17,25**	
2.35.30	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	17,25	573,66
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			17,25		=	**17,25**	
2.35.31	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	11,40	762,70
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			752,80 / 1.000,00		=	0,75	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			112,64 x 0,06 x 0,70		=	4,73	
Escoramento			112,64 x 0,07 x 0,75		=	5,91	
						11,40	
2.35.32	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			44,55 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			0,00 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.35.33	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	302,94	539,23
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			89,10 x 1,70		=	151,47	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			89,10 - 89,10 = 0,00 x 1,70		=	-	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			89,10 x 1,70		=	151,47	
						302,94	
2.35.34	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	7,32	568,08
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			56,32 x 0,06		=	3,38	
Escoramento			56,32 x 0,07		=	3,94	
						7,32	
2.35.35	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	162,87	1.312,71
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			151,47 x 1,00		=	151,47	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			752,80 / 1.000,00 x 1,00		=	0,75	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			112,64 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	4,73	
Escoramento			112,64 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	5,91	
						162,87	
2.35.36	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			0,00 x 26,67		=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.35.37	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	5,32	83,98

Bota Fora	*Peso (ton)*					**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat	0,00			=	-	
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*			
Forma	3,38	x	0,70	=	2,37	
Escoramento	3,94	x	0,75	=	2,96	
					5,32	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "MARCA QUALIDADE PAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.36.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 80X80 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O				R$ 94.633,52

Bloco 1			*Bloco 2*			*Bloco 3 e 4 (duplo)*		
Quantidade de Blocos de Apartamentos:	1,00	und	*Quantidade de Blocos de Apartamentos:*	1,00	und	*Quantidade de Blocos duplos*	1,00	und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AI	17,00	und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	17,00	und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	34,00	und
Quantidade de Blocos de coroamento:	17,00	und	Quantidade de Blocos de coroamento:	17,00	und	Quantidade de Blocos de coroamento:	34,00	und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 68,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 1,60 m
Largura: 1,60 m
Altura: 0,90 m

Estrutura
Bloco de Coroamento
Comprimento: 0,80 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,80 m

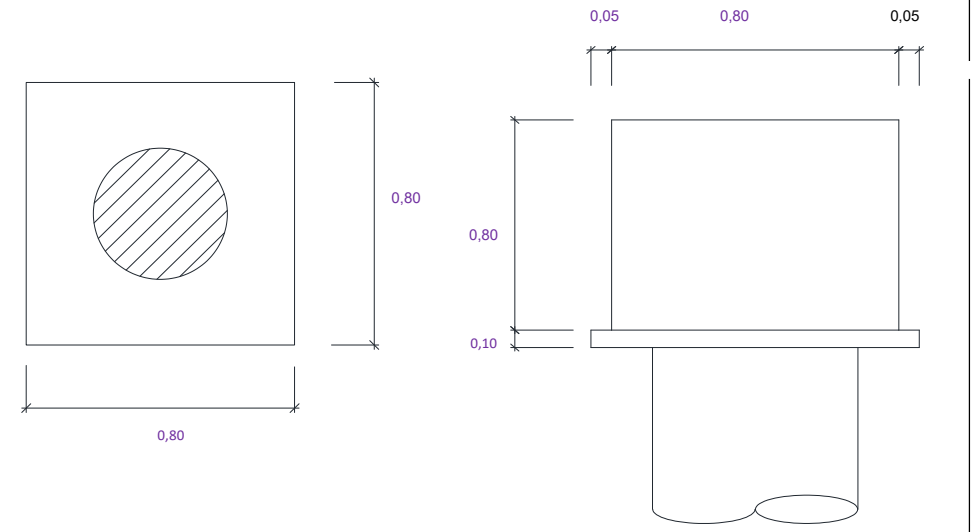
Base (magro)
Comprimento: 0,90 m
Largura: 0,90 m
Altura: 0,10 m

Armadura por taxa
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 3,20 m
Altura: 0,80 m
Área: 2,56 m2/und

Forma Base
Perímetro: 3,60 m
Altura: 0,10 m
Área: 0,36 m2/und

Croqui:



Armadura
*Quantidade de armadura para 68 blocos de Coroamento

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-021-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO 1 E 2

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
1 E 2	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
1 E 2	50A	8	1.471,00	0,395	581,05
1 E 2	50A	10	692,00	0,617	426,96
1 E 2	50A	12,5	0,00	0,963	0,00
1 E 2	50A	16	0,00	1,578	0,00
1 E 2	50A	20	0,00	2,466	0,00
					1.008,01

AÇO DO BLOCO 1

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 140	50A	6,3		0,245	0,00
BL 140	50A	8	735,42	0,395	290,49
BL 140	50A	10	345,78	0,617	213,35
BL 140	50A	12,5		0,963	0,00
BL 140	50A	16		1,578	0,00
BL 140	50A	20		2,466	0,00
					503,84

AÇO DO BLOCO 2

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 140	50A	6,3		0,245	0,00
BL 140	50A	8	735,42	0,395	290,49
BL 140	50A	10	345,78	0,617	213,35

Tabela de aço:

Bloco simples 1

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130 (X12)					
50A	1	8	60	289	17340
50A	2	8	60	287	17220
50A	3	8	60	291	17460
BL140 (X17)					
50A	1	10	102	339	34578
50A	2	8	119	307	36533
50A	3	8	119	311	37009
BL230					
50A	1	10	9	329	2961
50A	2	8	7	199	1393
50A	3	12.5	12	223	2676
50A	4	16	8	239	1912
BL240 (X5)					
50A	1	10	55	325	17875
50A	2	8	45	229	10305
50A	3	12.5	60	253	15180
50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total	50A =		1352 kgf

Bloco simples 2

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130 (X12)					
50A	1	8	60	289	17340
50A	2	8	60	287	17220
50A	3	8	60	291	17460
BL140 (X17)					
50A	1	10	102	339	34578
50A	2	8	119	307	36533
50A	3	8	119	311	37009
BL230					
50A	1	10	9	329	2961
50A	2	8	7	199	1393
50A	3	12.5	12	223	2676
50A	4	16	8	239	1912
BL240 (X5)					
50A	1	10	55	325	17875
50A	2	8	45	229	10305
50A	3	12.5	60	253	15180
50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total	50A =		1352 kgf

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

BL 140	50A	12,5	0,963	0,00	
BL 140	50A	16	1,578	0,00	
BL 140	50A	20	2,466	0,00	
				503,84	

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-028-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO DUPLO 3 E 4

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
3 E 4	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
4 E 4	50A	8	1.471,00	0,395	581,00
5 E 4	50A	10	692,00	0,617	427,00
6 E 4	50A	12,5	0,00	0,963	0,00
7 E 4	50A	16	0,00	1,578	0,00
8 E 4	50A	20	0,00	2,466	0,00
					1.008,00

AÇO DO BLOCO 3 E 4

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 140	50A	6,3		0,245	0,00
BL 140	50A	8	1.470,84	0,395	580,98
BL 140	50A	10	691,56	0,617	426,69
BL 140	50A	12,5		0,963	0,00
BL 140	50A	16		1,578	0,00
BL 140	50A	20		2,466	0,00
					1.007,67

Bloco duplo 3 e 4

AÇO		POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
BL130	(X20)					
	50A	1	8	100	289	28900
	50A	2	8	100	287	28700
	50A	3	8	100	291	29100
BL140	(X34)					
	50A	1	10	204	339	69156
	50A	2	8	238	307	73066
	50A	3	8	238	311	74018
BL230	(X2)					
	50A	1	10	18	329	5922
	50A	2	8	14	199	2786
	50A	3	12.5	24	223	5352
	50A	4	16	16	239	3824
BL240	(X11)					
	50A	1	10	121	325	39325
	50A	2	8	99	229	22671
	50A	3	12.5	132	253	33396
	50A	4	20	88	269	23672

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	8	2592	1024
50A	10	1144	706
50A	12.5	387	373
50A	16	38	60
50A	20	237	584
Peso Total	50A =		2747 kgf

2.36.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	571,20	2.107,72
			Comprimento (m) (2,10 + 2,10) x *Lados* 2 x *Bloco coroamento (un)* 68,00 = **571,20**				**ITEM CONTRATO**
2.36.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade 0,00 = **0,00**				**ITEM CONTRATO**
2.36.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade 0,00 = **0,00**				**ITEM CONTRATO**
2.36.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	156,67	4.928,90
			Comprimento (m) 1,60 x *Largura (m)* 1,60 x *Espessura (m)* 0,90 x *Bloco coroamento (un)* 68,00 = **156,67**				**ITEM SISTEMA**
2.36.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-
			Comprimento (m) 1,60 x *Largura (m)* 1,60 x *Espessura (m)* 0,00 x *Bloco coroamento (un)* 68,00 x *Giro* 1,10 = -				**ITEM SISTEMA**
2.36.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Comprimento (m) 1,60 x *Largura (m)* 1,60 x *Bloco coroamento (un)* 0,00 = -				**ITEM CONTRATO**
2.36.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	116,35	3.842,97
			Volume Escavação (m³) 156,67 - *Volume fundação (m³)* 34,82 - *Volume magro (m³)* 5,51 - *Volume Aterro (m³)* 0,00 = **116,35**				**ITEM SISTEMA**
2.36.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
Material Própria escavação			*Comprimento (m)* 1,60 x *Largura (m)* 1,60 x *Espessura (m)* 0,00 x *Bloco coroamento (un)* 68,00 = -				**ITEM SISTEMA**
2.36.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) 0,00 x *empolamento* 1,30 = -				**ITEM SISTEMA**
2.36.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	174,08	586,64
Área de projeção			*Comprimento (m)* 1,60 x *Largura (m)* 1,60 x *Bloco coroamento (un)* 68,00 = **174,08**				**ITEM SISTEMA**
2.36.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	5,51	2.402,69
Concreto magro			*Comprimento (m)* 0,90 x *Largura (m)* 0,90 x *Espessura (m)* 0,10 x *Bloco coroamento (un)* 68,00 = **5,51**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.36.12	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
2.36.13	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
2.36.14	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	1.162,05	6.960,67
2.36.15	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.162,05	4.555,23
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			1.162,05		=	**1.162,05**	
2.36.16	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	853,96	6.003,33
2.36.17	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	853,96	3.347,52
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			853,96		=	**853,96**	
2.36.18	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
2.36.19	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
2.36.20	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	-	-
2.36.21	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
2.36.22	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	-	-
2.36.23	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM NOVO**
			0,00		=	-	
2.36.24	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	1.088,00	261,12
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *und/m²* x *Quantidade* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de fundação - base			0,80 x 0,80 x 5,00 x 1,00 x 68,00		=	217,60	
			Área (m²) x *und/m²* x *Quantidade* x *Bloco coroamento (un)*				
Bloco de fundação - lateral			2,56 x 5,00 x 1,00 x 68,00		=	870,40	
						1.088,00	
2.36.25	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	198,56	23.438,02
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			3,20 x 0,80 x 68,00		=	174,08	
Base do Bloco			3,60 x 0,10 x 68,00		=	24,48	
						198,56	
2.36.26	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	198,56	9.119,86
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			3,20 x 0,80 x 68,00		=	174,08	
Base do Bloco			3,60 x 0,10 x 68,00		=	24,48	
						198,56	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.36.27	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	198,56	480,51
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			3,20 x 0,80 x 68,00		=	174,08	
Base do Bloco			3,60 x 0,10 x 68,00		=	24,48	
						198,56	
2.36.28	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	34,82	17.316,78
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			0,80 x 0,80 x 0,80 x 68,00		=	**34,82**	
2.36.29	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	34,82	2.321,18
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			34,82		=	**34,82**	
2.36.30	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	34,82	1.157,98
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			34,82		=	**34,82**	
2.36.31	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	20,78	1.390,59
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			2.016,01 / 1.000,00		=	2,02	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			198,56 x 0,06 x 0,70		=	8,34	
Escoramento			198,56 x 0,07 x 0,75		=	10,42	
						20,78	
2.36.32	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			78,34 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			0,00 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 5,00		=	0,00	
						0,00	
2.36.33	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	532,68	948,17
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			156,67 x 1,70		=	266,34	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			156,67 - 156,67 = 0,00 x 1,70		=	-	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			156,67 x 1,70		=	266,34	
						532,68	
2.36.34	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	12,91	1.001,40
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			99,28 x 0,06		=	5,96	
Escoramento			99,28 x 0,07		=	6,95	
						12,91	
2.36.35	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	287,12	2.314,20
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			266,34 x 1,00		=	266,34	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			2.016,01 / 1.000,00 x 1,00		=	2,02	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			198,56 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	8,34	
Escoramento			198,56 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	10,42	
						287,12	
2.36.36	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			0,00 x 26,67		=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.36.37	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	9,38	148,04

Bota Fora	*Peso (ton)*					**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat	0,00			=	-	
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*			
Forma	5,96	x	0,70	=	4,17	
Escoramento	6,95	x	0,75	=	5,21	
					9,38	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "INDEXA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.37.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 130X70 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O				R$ 8.865,50

Bloco 1		*Bloco 2*		*Bloco 3 e 4 (duplo)*	
Quantidade de Blocos de Apartamentos:	1,00 und	*Quantidade de Blocos de Apartamentos:*	1,00 und	*Quantidade de Blocos duplos*	1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AP	1,00 und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	1,00 und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	2,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento:	1,00 und	Quantidade de Blocos de coroamento:	1,00 und	Quantidade de Blocos de coroamento:	2,00 und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 4,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 2,10 m
Largura: 1,50 m
Altura: 0,90 m

Estrutura
Bloco de Coroamento
Comprimento: 1,30 m
Largura: 0,70 m
Altura: 0,80 m

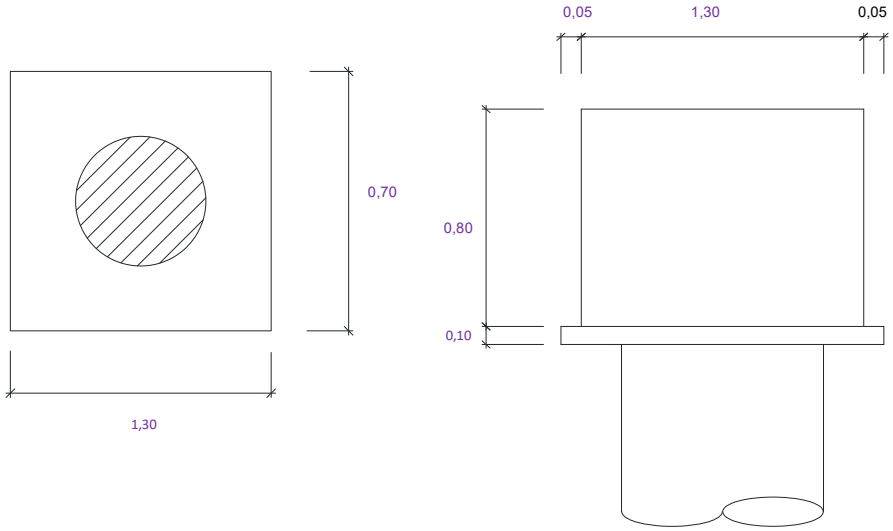
Base (magro)
Comprimento: 1,40 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,10 m

Armadura por taxa
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 4,00 m
Altura: 0,80 m
Área: 3,20 m2/und

Forma Base
Perímetro: 4,40 m
Altura: 0,10 m
Área: 0,44 m2/und

Croqui:



Armadura
*Quantidade de armadura para 4 blocos de Coroamento

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-021-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO 1 E 2

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
1 E 2	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
1 E 2	50A	8	28,00	0,395	11,06
1 E 2	50A	10	59,00	0,617	36,40
1 E 2	50A	12,5	54,00	0,963	52,00
1 E 2	50A	16	38,00	1,578	59,96
1 E 2	50A	20	0,00	2,466	0,00
					159,42

AÇO DO BLOCO 1

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 230	50A	6,3		0,245	0,00
BL 230	50A	8	13,93	0,395	5,50
BL 230	50A	10	29,61	0,617	18,27
BL 230	50A	12,5	26,76	0,963	25,77
BL 230	50A	16	19,12	1,578	30,17
BL 230	50A	20		2,466	0,00
					79,71

AÇO DO BLOCO 2

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 230	50A	6,3		0,245	0,00
BL 230	50A	8	13,93	0,395	5,50
BL 230	50A	10	29,61	0,617	18,27

Tabela de aço:

Bloco simples 1

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130 (X12)					
50A	1	8	60	289	17340
50A	2	8	60	287	17220
50A	3	8	60	291	17460
BL140 (X17)					
50A	1	10	102	339	34578
50A	2	8	119	307	36533
50A	3	8	119	311	37009
BL230					
50A	1	10	9	329	2961
50A	2	8	7	199	1393
50A	3	12.5	12	223	2676
50A	4	16	8	239	1912
BL240 (X5)					
50A	1	10	55	325	17875
50A	2	8	45	229	10305
50A	3	12.5	60	253	15180
50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total	50A =		1352 kgf

Bloco simples 2

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130 (X12)					
50A	1	8	60	289	17340
50A	2	8	60	287	17220
50A	3	8	60	291	17460
BL140 (X17)					
50A	1	10	102	339	34578
50A	2	8	119	307	36533
50A	3	8	119	311	37009
BL230					
50A	1	10	9	329	2961
50A	2	8	7	199	1393
50A	3	12.5	12	223	2676
50A	4	16	8	239	1912
BL240 (X5)					
50A	1	10	55	325	17875
50A	2	8	45	229	10305
50A	3	12.5	60	253	15180
50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total	50A =		1352 kgf

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

BL 230	50A	12,5	26,76	0,963	25,77
BL 230	50A	16	19,12	1,578	30,17
BL 230	50A	20		2,466	0,00
					79,71

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-028-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO DUPLO 3 E 4

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
3 E 4	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
4 E 4	50A	8	28,00	0,395	11,00
5 E 4	50A	10	59,00	0,617	36,00
6 E 4	50A	12,5	54,00	0,963	52,00
7 E 4	50A	16	38,00	1,578	60,00
8 E 4	50A	20	0,00	2,466	0,00
					159,00

AÇO DO BLOCO 3 E 4

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 230	50A	6,3		0,245	0,00
BL 230	50A	8	27,86	0,395	11,00
BL 230	50A	10	59,22	0,617	36,54
BL 230	50A	12,5	53,52	0,963	51,54
BL 230	50A	16	38,24	1,578	60,34
BL 230	50A	20		2,466	0,00
					159,43

Bloco duplo 3 e 4

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130	(X20)					
	50A	1	8	100	289	28900
	50A	2	8	100	287	28700
	50A	3	8	100	291	29100
BL140	(X34)					
	50A	1	10	204	339	69156
	50A	2	8	238	307	73066
	50A	3	8	238	311	74018
BL230	(X2)					
	50A	1	10	18	329	5922
	50A	2	8	14	199	2786
	50A	3	12.5	24	223	5352
	50A	4	16	16	239	3824
BL240	(X11)					
	50A	1	10	121	325	39325
	50A	2	8	99	229	22671
	50A	3	12.5	132	253	33396
	50A	4	20	88	269	23672

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	2592	1024
50A	10	1144	706
50A	12.5	387	373
50A	16	38	60
50A	20	237	584
Peso Total		50A =	2747 kgf

2.37.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	36,80	135,79

Comprimento (m) (2,60 + 2,00) x *Lados* 2 x *Bloco coroamento (un)* 4,00 = **36,80** — **ITEM CONTRATO**

2.37.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-

Quantidade 0,00 = **0,00** — **ITEM CONTRATO**

2.37.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-

Quantidade 0,00 = **0,00** — **ITEM CONTRATO**

2.37.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	11,34	356,75

Comprimento (m) 2,10 x *Largura (m)* 1,50 x *Espessura (m)* 0,90 x *Bloco coroamento (un)* 4,00 = **11,34** — **ITEM SISTEMA**

2.37.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-

Comprimento (m) 2,10 x *Largura (m)* 1,50 x *Espessura (m)* 0,00 x *Bloco coroamento (un)* 4,00 x *Giro* 1,10 = - — **ITEM SISTEMA**

2.37.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-

Comprimento (m) 2,10 x *Largura (m)* 1,50 x *Bloco coroamento (un)* 0,00 = - — **ITEM CONTRATO**

2.37.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	7,98	263,57

Volume Escavação (m³) 11,34 - *Volume fundação (m³)* 2,91 - *Volume magro (m³)* 0,45 - *Volume Aterro (m³)* 0,00 = **7,98** — **ITEM SISTEMA**

2.37.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-

Material Própria escavação — *Comprimento (m)* 2,10 x *Largura (m)* 1,50 x *Espessura (m)* 0,00 x *Bloco coroamento (un)* 4,00 = - — **ITEM SISTEMA**

2.37.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-

Volume (m³) 0,00 x *empolamento* 1,30 = - — **ITEM SISTEMA**

2.37.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	12,60	42,46

Área de projeção — *Comprimento (m)* 2,10 x *Largura (m)* 1,50 x *Bloco coroamento (un)* 4,00 = **12,60** — **ITEM SISTEMA**

2.37.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	0,45	195,42

Concreto magro — *Comprimento (m)* 1,40 x *Largura (m)* 0,80 x *Espessura (m)* 0,10 x *Bloco coroamento (un)* 4,00 = **0,45** — **ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.37.12	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
2.37.13	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
2.37.14	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	22,06	132,13
2.37.15	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	22,06	86,47
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			22,06		=	**22,06**	
2.37.16	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	72,40	508,97
2.37.17	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	72,40	283,80
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			72,40		=	**72,40**	
2.37.18	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	104,00	671,84
2.37.19	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	104,00	407,68
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			104,00		=	**104,00**	
2.37.20	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	119,96	759,34
2.37.21	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	119,96	404,26
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			119,96		=	**119,96**	
2.37.22	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	-	-
2.37.23	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM NOVO**
			0,00		=	-	
2.37.24	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	82,20	19,72
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *und/m²* x *Quantidade* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de fundação - base			1,30 x 0,70 x 5,00 x 1,00 x 4,00		=	18,20	
			Área (m²) x *und/m²* x *Quantidade* x *Bloco coroamento (un)*				
Bloco de fundação - lateral			3,20 x 5,00 x 1,00 x 4,00		=	64,00	
						82,20	
2.37.25	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	14,56	1.718,66
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			4,00 x 0,80 x 4,00		=	12,80	
Base do Bloco			4,40 x 0,10 x 4,00		=	1,76	
						14,56	
2.37.26	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	14,56	668,74
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			4,00 x 0,80 x 4,00		=	12,80	
Base do Bloco			4,40 x 0,10 x 4,00		=	1,76	
						14,56	
2.37.27	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	14,56	35,23
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			4,00 x 0,80 x 4,00		=	12,80	
Base do Bloco			4,40 x 0,10 x 4,00		=	1,76	
						14,56	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.37.28	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	2,91	1.448,37
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			1,30 x 0,70 x 0,80 x 4,00		=	**2,91**	
2.37.29	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	2,91	194,14
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			2,91		=	**2,91**	
2.37.30	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	2,91	96,85
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			2,91		=	**2,91**	
2.37.31	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1,69	113,38
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			318,42 / 1.000,00		=	0,32	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			14,56 x 0,06 x 0,70		=	0,61	
Escoramento			14,56 x 0,07 x 0,75		=	0,76	
						1,69	
2.37.32	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			5,67 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			0,00 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.37.33	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	38,56	68,62
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			11,34 x 1,70		=	19,28	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			11,34 - 11,34 = 0,00 x 1,70		=	-	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			11,34 x 1,70		=	19,28	
						38,56	
2.37.34	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,95	73,43
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			7,28 x 0,06		=	0,44	
Escoramento			7,28 x 0,07		=	0,51	
						0,95	
2.37.35	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	20,97	169,03
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			19,28 x 1,00		=	19,28	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			318,42 / 1.000,00 x 1,00		=	0,32	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			14,56 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	0,61	
Escoramento			14,56 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	0,76	
						20,97	
2.37.36	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			0,00 x 26,67		=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	
2.37.37	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,69	10,85
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			0,00		=	-	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			0,44 x 0,70		=	0,31	
Escoramento			0,51 x 0,75		=	0,38	
						0,69	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "INTEIRA QUALIDADE PAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.38.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 160X80 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O			R$	61.443,99

Croqui:

Bloco 1			*Bloco 2*			*Bloco 3 e 4 (duplo)*		
Quantidade de Blocos de Apartamentos:	1,00	und	*Quantidade de Blocos de Apartamentos:*	1,00	und	*Quantidade de Blocos duplos*	1,00	und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AI	5,00	und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	5,00	und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	11,00	und
Quantidade de Blocos de coroamento:	5,00	und	Quantidade de Blocos de coroamento:	5,00	und	Quantidade de Blocos de coroamento:	11,00	und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 21,00 und

Movimento de Terra
Escavação

Comprimento:	2,40	m
Largura:	1,60	m
Altura:	0,90	m

Estrutura
Bloco de Coroamento

Comprimento:	1,60	m
Largura:	0,80	m
Altura:	0,80	m

Base (magro)

Comprimento:	1,70	m
Largura:	0,90	m
Altura:	0,10	m

Armadura por taxa
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

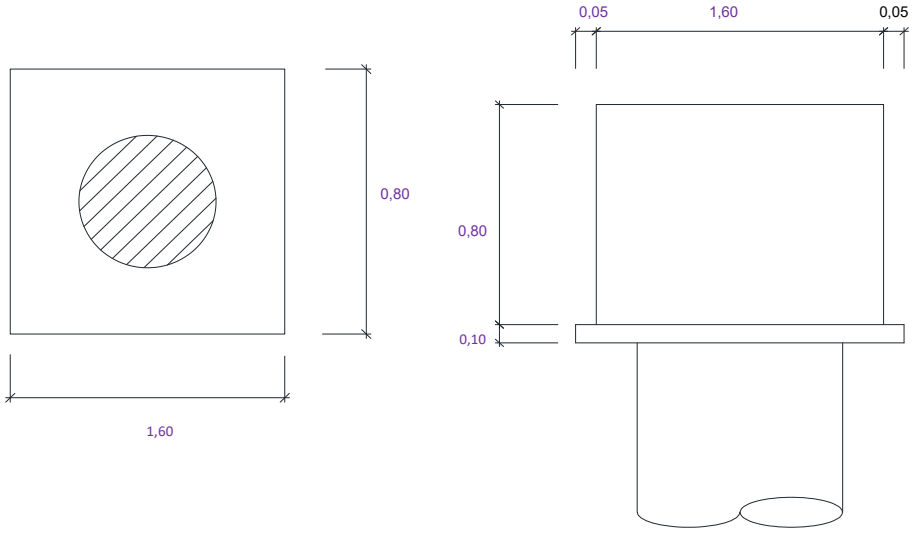
Forma
Forma do bloco

Perímetro:	4,80	m
Altura:	0,80	m
Área:	3,84	m2/und

Forma Base

Perímetro:	5,20	m
Altura:	0,10	m
Área:	0,52	m2/und

Croqui:



Armadura
*Quantidade de armadura para 21 blocos de Coroamento

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-021-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO 1 E 2

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
1 E 2	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
1 E 2	50A	8	206,00	0,395	81,37
1 E 2	50A	10	358,00	0,617	220,89
1 E 2	50A	12,5	304,00	0,963	292,75
1 E 2	50A	16	0,00	1,578	0,00
1 E 2	50A	20	215,00	2,466	530,19
					1.125,20

AÇO DO BLOCO 1

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 240	50A	6,3		0,245	0,00
BL 240	50A	8	103,05	0,395	40,70
BL 240	50A	10	178,75	0,617	110,29
BL 240	50A	12,5	151,80	0,963	146,18
BL 240	50A	16		1,578	0,00
BL 240	50A	20	107,60	2,466	265,34
					562,52

AÇO DO BLOCO 2

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 240	50A	6,3		0,245	0,00
BL 240	50A	8	103,05	0,395	40,70
BL 240	50A	10	178,75	0,617	110,29

Tabela de aço:

Bloco simples 1

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130	(X12)					
	50A	1	8	60	289	17340
	50A	2	8	60	287	17220
	50A	3	8	60	291	17460
BL140	(X17)					
	50A	1	10	102	339	34578
	50A	2	8	119	307	36533
	50A	3	8	119	311	37009
BL230						
	50A	1	10	9	329	2961
	50A	2	8	7	199	1393
	50A	3	12.5	12	223	2676
	50A	4	16	8	239	1912
BL240	(X5)					
	50A	1	10	55	325	17875
	50A	2	8	45	229	10305
	50A	3	12.5	60	253	15180
	50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total		50A =	1352 kgf

Bloco simples 2

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130	(X12)					
	50A	1	8	60	289	17340
	50A	2	8	60	287	17220
	50A	3	8	60	291	17460
BL140	(X17)					
	50A	1	10	102	339	34578
	50A	2	8	119	307	36533
	50A	3	8	119	311	37009
BL230						
	50A	1	10	9	329	2961
	50A	2	8	7	199	1393
	50A	3	12.5	12	223	2676
	50A	4	16	8	239	1912
BL240	(X5)					
	50A	1	10	55	325	17875
	50A	2	8	45	229	10305
	50A	3	12.5	60	253	15180
	50A	4	20	40	269	10760

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	1373	542
50A	10	554	342
50A	12.5	179	172
50A	16	19	30
50A	20	108	265
Peso Total		50A =	1352 kgf

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

BL 240	50A	12,5	151,80	0,963	146,18
BL 240	50A	16		1,578	0,00
BL 240	50A	20	107,60	2,466	265,34
					562,52

ARMADURA BLOCOS DE COROAMENTO
(EST-PE-028-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

RESUMO AÇO DO BLOCO DUPLO 3 E 4

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
3 E 4	50A	6,3	0,00	0,245	0,00
4 E 4	50A	8	227,00	0,395	90,00
5 E 4	50A	10	393,00	0,617	242,00
6 E 4	50A	12,5	334,00	0,963	322,00
7 E 4	50A	16	0,00	1,578	0,00
8 E 4	50A	20	237,00	2,466	584,00
					1.238,00

AÇO DO BLOCO 3 E 4

TIPO	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
BL 240	50A	6,3		0,245	0,00
BL 240	50A	8	226,71	0,395	89,55
BL 240	50A	10	393,25	0,617	242,64
BL 240	50A	12,5	333,96	0,963	321,60
BL 240	50A	16		1,578	0,00
BL 240	50A	20	236,72	2,466	583,75
					1.237,54

Bloco duplo 3 e 4

AÇO		POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
BL130	(X20)					
	50A	1	8	100	289	28900
	50A	2	8	100	287	28700
	50A	3	8	100	291	29100
BL140	(X34)					
	50A	1	10	204	339	69156
	50A	2	8	238	307	73066
	50A	3	8	238	311	74018
BL230	(X2)					
	50A	1	10	18	329	5922
	50A	2	8	14	199	2786
	50A	3	12.5	24	223	5352
	50A	4	16	16	239	3824
BL240	(X11)					
	50A	1	10	121	325	39325
	50A	2	8	99	229	22671
	50A	3	12.5	132	253	33396
	50A	4	20	88	269	23672

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
50A	8	2592	1024
50A	10	1144	706
50A	12.5	387	373
50A	16	38	60
50A	20	237	584
Peso Total	50A =		2747 kgf

2.38.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	210,00	774,90
			Comprimento (m) (2,90 + 2,10) x *Lados* 2 x *Bloco coroamento (un)* 21,00 = **210,00**				**ITEM CONTRATO**
2.38.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade 0,00 = **0,00**				**ITEM CONTRATO**
2.38.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade 0,00 = **0,00**				**ITEM CONTRATO**
2.38.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	72,58	2.283,24
			Comprimento (m) 2,40 x *Largura (m)* 1,60 x *Espessura (m)* 0,90 x *Bloco coroamento (un)* 21,00 = **72,58**				**ITEM SISTEMA**
2.38.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-
			Comprimento (m) 2,40 x *Largura (m)* 1,60 x *Espessura (m)* 0,00 x *Bloco coroamento (un)* 21,00 x *Giro* 1,10 = -				**ITEM SISTEMA**
2.38.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Comprimento (m) 2,40 x *Largura (m)* 1,60 x *Bloco coroamento (un)* 0,00 = -				**ITEM CONTRATO**
2.38.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	47,86	1.580,78
			Volume Escavação (m³) 72,58 - *Volume fundação (m³)* 21,50 - *Volume magro (m³)* 3,21 - *Volume Aterro (m³)* 0,00 = **47,86**				**ITEM SISTEMA**
2.38.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
Material Própria escavação			*Comprimento (m)* 2,40 x *Largura (m)* 1,60 x *Espessura (m)* 0,00 x *Bloco coroamento (un)* 21,00 = -				**ITEM SISTEMA**
2.38.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) 0,00 x *empolamento* 1,30 = -				**ITEM SISTEMA**
2.38.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	80,64	271,75
Área de projeção			*Comprimento (m)* 2,40 x *Largura (m)* 1,60 x *Bloco coroamento (un)* 21,00 = **80,64**				**ITEM SISTEMA**
2.38.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	3,21	1.401,57
Concreto magro			*Comprimento (m)* 1,70 x *Largura (m)* 0,90 x *Espessura (m)* 0,10 x *Bloco coroamento (un)* 21,00 = **3,21**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.38.12	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
2.38.13	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
2.38.14	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	171,37	1.026,50
2.38.15	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	171,37	671,77
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			171,37		=	**171,37**	
2.38.16	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	462,89	3.254,11
2.38.17	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	462,89	1.814,52
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			462,89		=	**462,89**	
2.38.18	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	614,75	3.971,28
2.38.19	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	614,75	2.409,82
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			614,75		=	**614,75**	
2.38.20	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	-	-
2.38.21	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
2.38.22	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	1.114,19	7.231,09
2.38.23	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	1.114,19	3.754,82
			Peso (Kg)				**ITEM NOVO**
			1.114,19		=	**1.114,19**	
2.38.24	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	537,60	129,02
			Comprimento (m) *Largura (m)* *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de fundação - base			1,60 x 0,80 x 5,00 x 1,00 x 21,00		=	134,40	
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				
Bloco de fundação - lateral			3,84 x 5,00 x 1,00 x 21,00		=	403,20	
						537,60	
2.38.25	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	91,56	10.807,74
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			4,80 x 0,80 x 21,00		=	80,64	
Base do Bloco			5,20 x 0,10 x 21,00		=	10,92	
						91,56	
2.38.26	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	91,56	4.205,35
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			4,80 x 0,80 x 21,00		=	80,64	
Base do Bloco			5,20 x 0,10 x 21,00		=	10,92	
						91,56	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.38.27	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	91,56	221,57
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			4,80 x 0,80 x 21,00		=	80,64	
Base do Bloco			5,20 x 0,10 x 21,00		=	10,92	
						91,56	
2.38.28	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	21,50	10.695,65
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			1,60 x 0,80 x 0,80 x 21,00		=	**21,50**	
2.38.29	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	21,50	1.433,67
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			21,50		=	**21,50**	
2.38.30	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	21,50	715,22
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			21,50		=	**21,50**	
2.38.31	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	11,02	737,16
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			2.363,20 / 1.000,00		=	2,36	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			91,56 x 0,06 x 0,70		=	3,85	
Escoramento			91,56 x 0,07 x 0,75		=	4,81	
						11,02	
2.38.32	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			36,29 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			0,00 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.38.33	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	246,76	439,22
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			72,58 x 1,70		=	123,38	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			72,58 - 72,58 = 0,00 x 1,70		=	-	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			72,58 x 1,70		=	123,38	
						246,76	
2.38.34	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	5,95	461,76
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			45,78 x 0,06		=	2,75	
Escoramento			45,78 x 0,07		=	3,20	
						5,95	
2.38.35	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	134,39	1.083,22
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			123,38 x 1,00		=	123,38	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			2.363,20 / 1.000,00 x 1,00		=	2,36	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			91,56 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	3,85	
Escoramento			91,56 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	4,81	
						134,39	
2.38.36	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			0,00 x 26,67		=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.38.37	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	4,33	68,26

Bota Fora	*Peso (ton)*					**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat	0,00			=	-	
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*			
Forma	2,75	x	0,70	=	1,92	
Escoramento	3,20	x	0,75	=	2,40	
					4,33	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.39.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - VIGA BALDRAME 19X70 - Blocos Simples 1 e 2 da Quadra O				R$ 298.939,19

Quantidade total de blocos

Quantidade de Blocos simples: 2,00 und

Área de Intervenção:

Área: 354,51 m2/und
Quantidade: 2,00 und
Área Total: 709,01 m2
Perímetro Total: 160,72 m

Movimento de Terra

Escavação
Área Total: 709,01 m2
Altura: 0,80 m
Volume: 567,21 m3

Estrutura

Viga Baldrame
Comprimento total (eixo): 210,21 m/und
Largura: 0,19 m
Altura: 0,70 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Volume: 55,92 m3

Base (magro)
Comprimento total (eixo): 210,21 m/und
Largura: 0,19 m
Espessura:* 0,00 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Volume: 0,00 m3

Forma

Forma Lateral
Perímetro: 210,21 m/und
Lados: 2,00 und
Altura: 0,70 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Área: 588,59 m2

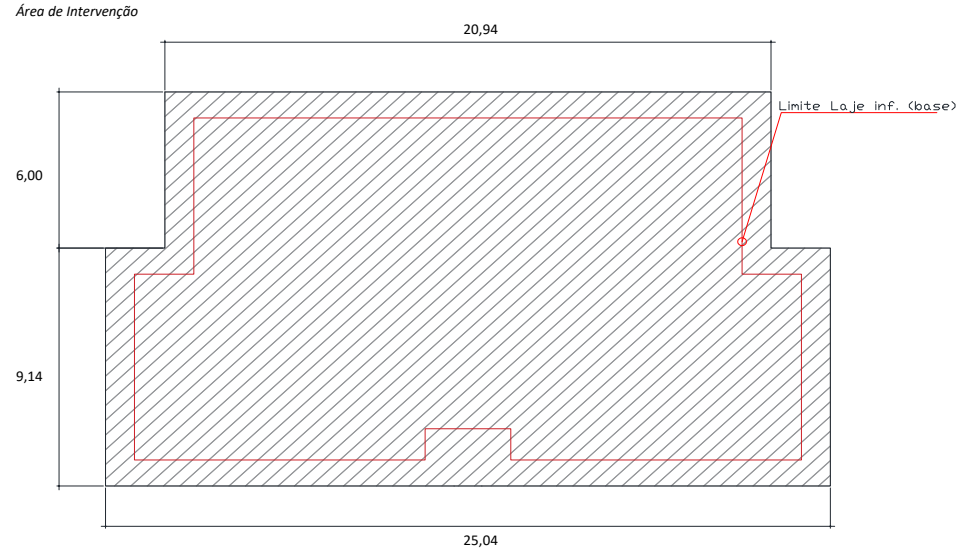
Forma Fundo
Perímetro: 210,21 m/und
Largura: 0,19 m
Quantidade blocos:* 2,00 und
Área: 79,88 m2
*caso não tenha forma Fundo, zerar a und e magro calcula automaticamente

Forma Base (magro)
Perímetro: 210,21 m/und
Lados: 2,00 und
Altura: 0,00 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Área: 0,00 m2

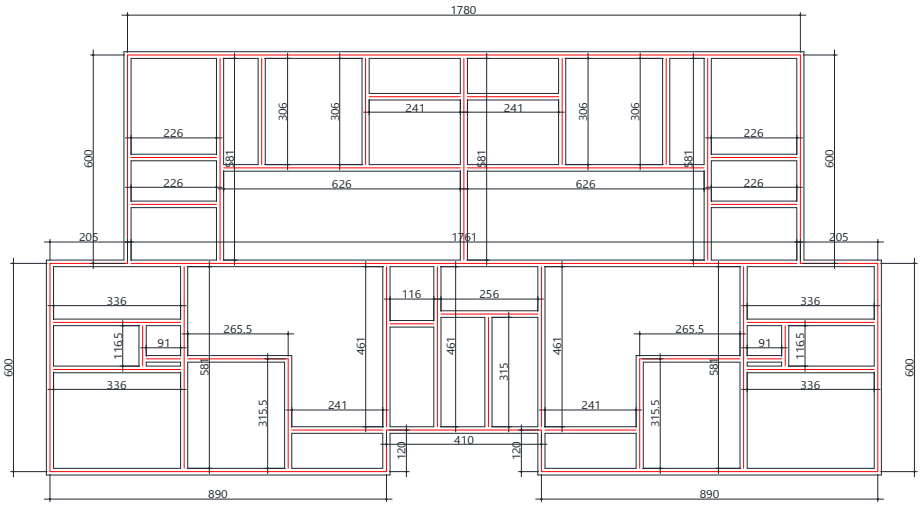
Forma Total: 668,47 m2

Croqui:

Área de Intervenção



Viga Baldrame: (medidas em cm)



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Armadura

ARMADURA VIGA DE FUNDAÇÃO

RESUMO AÇO DO BLOCO 1 E 2

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
1 E 2	60B	5,0	2.840,00	0,154	437,36
1 E 2	50A	6,3	1.310,00	0,245	320,95
1 E 2	50A	8	3.628,00	0,395	1.433,06
1 E 2	50A	10	216,00	0,617	133,27
1 E 2	50A	12,5	1.152,00	0,963	1.109,38
1 E 2	50A	16	992,00	1,578	1.565,38
1 E 2	50A	20	388,00	2,466	956,81
					5.956,21

V01 até V17 (EST-PE-026-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO 1

Nº BL.	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
1	60B	5,0	724,00	0,154	111,50
1	50A	6,3	196,00	0,245	48,02
1	50A	8	949,00	0,395	374,86
1	50A	10	42,00	0,617	25,91
1	50A	12,5	226,00	0,963	217,64
1	50A	16	234,00	1,578	369,25
1	50A	20	98,00	2,466	241,67
					1.388,84

V18 até V40 (EST-PE-027-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO 1

Nº BL.	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
1	60B	5,0	696,00	0,154	107,18
1	50A	6,3	459,00	0,245	112,46
1	50A	8	865,00	0,395	341,68
1	50A	10	66,00	0,617	40,72
1	50A	12,5	350,00	0,963	337,05
1	50A	16	262,00	1,578	413,44
1	50A	20	96,00	2,466	236,74
					1.589,26

V01 até V17 (EST-PE-026-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO 2

Nº BL.	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
2	60B	5,0	724,00	0,154	111,50
2	50A	6,3	196,00	0,245	48,02
2	50A	8	949,00	0,395	374,86
2	50A	10	42,00	0,617	25,91
2	50A	12,5	226,00	0,963	217,64
2	50A	16	234,00	1,578	369,25
2	50A	20	98,00	2,466	241,67
					1.388,84

V18 até V40 (EST-PE-027-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO 2

Nº BL.	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
2	60B	5,0	696,00	0,154	107,18
2	50A	6,3	459,00	0,245	112,46
2	50A	8	865,00	0,395	341,68
2	50A	10	66,00	0,617	40,72
2	50A	12,5	350,00	0,963	337,05
2	50A	16	262,00	1,578	413,44
2	50A	20	96,00	2,466	236,74
					1.589,26

Tabela de aço:

V01 até V17

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V1					
50A	1	12.5	2	1058	2116
50A	2	12.5	2	857	1714
50A	3	12.5	2	942	1884
50A	4	12.5	2	942	1884
60B	5	5	114	163	18582
50A	6	8	12	328	3936
50A	7	8	12	248	2976
50A	8	8	12	238	2856
V2					
50A	1	6.3	2	130	260
50A	2	8	2	185	370
50A	3	8	12	293	3516
50A	4	12.5	2	612	1224
50A	5	12.5	2	317	634
50A	6	8	2	186	372
60B	7	5	34	163	5542
V3=V4 (X2)					
50A	1	16	6	337	2022
50A	2	12.5	4	317	1268
60B	3	5	36	163	5868
50A	4	8	12	237	2844
V5					
50A	1	16	3	306	918
50A	2	16	2	547	1094
50A	3	16	2	602	1204
50A	4	16	3	306	918
50A	5	16	3	442	1326
50A	6	12.5	2	542	1084
50A	7	16	3	466	1398
50A	8	8	43	165	7095
60B	9	5	39	163	6357
50A	10	8	6	375	2250
50A	11	8	12	228	2736
50A	12	8	6	385	2310
V6=V7 (X2)					
50A	1	8	4	286	1144
50A	2	12.5	6	334	2004
50A	3	6.3	4	130	520
60B	4	5	32	163	5216
50A	5	8	12	282	3384
V8					
50A	1	8	100	165	16500
50A	2	8	12	305	3660
50A	3	12.5	2	363	726
50A	4	20	3	717	2151
50A	5	16	4	505	2020
50A	6	8	6	423	2538
50A	7	20	3	638	1914
50A	8	8	6	138	828
50A	9	16	3	364	1092
50A	10	8	6	153	918
50A	11	16	5	666	3330
50A	12	16	4	520	2080
50A	13	8	6	438	2628
50A	14	20	1	403	403
50A	15	20	2	630	1260
50A	16	12.5	2	362	724
50A	17	6.3	94	164	15416

V9

50A	1	12.5	2	344	688
50A	2	16	3	384	1152
50A	3	6.3	4	130	520
50A	4	8	19	165	3135
50A	5	8	6	312	1872

V10=V12 (X2)

50A	1	8	4	396	1584
50A	2	16	6	466	2796
50A	3	6.3	8	130	1040
60B	4	5	44	163	7172
50A	5	8	12	392	4704

V11

50A	1	12.5	2	205	410
50A	2	12.5	2	204	408
60B	3	5	9	163	1467
50A	4	8	6	172	1032

V13=V14 (X2)

50A	1	16	6	340	2040
50A	2	10	4	207	828
50A	3	12.5	4	465	1860
60B	4	5	52	163	8476
50A	5	8	12	113	1356
50A	6	8	12	265	3180

V15=V16 (X2)

50A	1	12.5	6	428	2568
50A	2	10	8	417	3336
60B	3	5	50	163	8150
50A	4	8	12	367	4404

V17

50A	1	20	2	1042	2084
50A	2	20	2	293	586
50A	3	12.5	4	348	1392
50A	4	20	2	554	1108
50A	5	20	1	332	332
60B	6	5	34	163	5542
50A	7	8	28	165	4620
50A	8	6.3	11	164	1804
50A	9	8	12	293	3516
50A	10	8	6	439	2634

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	724	111
50A	6.3	196	48
50A	8	949	375
50A	10	42	26
50A	12.5	226	218
50A	16	234	369
50A	20	98	243
Peso Total	60B =		111 kgf
Peso Total	50A =		1278 kgf

V18 até V40

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
V18=V19 (X2)					
50A	2	8	4	182	728
50A	3	16	4	619	2476
50A	4	16	4	289	1156
50A	5	12.5	6	221	1326
50A	6	12.5	4	403	1612
50A	7	16	6	606	3636
50A	8	16	4	318	1272
60B	9	5	86	163	14018
50A	10	8	38	165	6270
50A	11	8	12	345	4140
50A	12	8	12	525	6300
V20=V40 (X2)					
50A	1	10	4	202	808
50A	2	12.5	4	528	2112
50A	3	12.5	4	259	1036
50A	4	12.5	4	342	1368
50A	5	12.5	8	352	2816
60B	6	5	38	163	6194
50A	7	6.3	50	164	8200
50A	8	8	12	285	3420
50A	9	8	12	295	3540
V21=V39 (X2)					
50A	1	8	4	194	776
50A	2	16	6	398	2388
50A	3	10	4	220	880
50A	4	12.5	6	362	2172
50A	5	12.5	4	352	1408
50A	6	6.3	40	164	6560
60B	7	5	38	163	6194
50A	8	8	12	313	3756
50A	9	8	12	290	3480
V22=V38 (X2)					
50A	1	8	4	176	704
50A	2	12.5	4	204	816
60B	3	5	18	163	2934
50A	4	8	12	172	2064
V23=V37 (X2)					
50A	1	12.5	4	260	1040
50A	2	16	4	502	2008
50A	3	16	4	396	1584
50A	4	12.5	4	322	1288
60B	5	5	90	163	14670
50A	6	8	12	315	3780
50A	7	8	12	265	3180
V24=V36 (X2)					
50A	1	8	4	175	700
50A	2	12.5	4	544	2176
50A	3	12.5	4	262	1048
50A	4	16	4	361	1444
50A	5	12.5	4	387	1548
50A	6	6.3	4	130	520
50A	7	6.3	34	164	5576
60B	8	5	40	163	6520
50A	9	8	12	283	3396
50A	10	8	12	333	3996

V25=V35 (X2)

50A	1	12.5	4	395	1580
50A	2	16	6	437	2622
50A	3	6.3	4	130	520
60B	4	5	42	163	6846
50A	5	8	12	362	4344

V26=V34 (X2)

50A	1	12.5	4	405	1620
50A	2	16	6	435	2610
50A	3	8	4	166	664
60B	4	5	54	163	8802
50A	5	8	12	362	4344

V27=V33 (X2)

50A	1	12.5	4	397	1588
50A	2	20	4	437	1748
50A	3	6.3	42	164	6888
50A	4	8	12	361	4332

V28

50A	1	12.5	2	240	480
50A	2	20	3	371	1113
50A	3	10	2	199	398
50A	4	20	2	387	774
50A	5	20	3	318	954
50A	6	12.5	2	347	694
50A	7	12.5	21	174	3654
50A	8	6.3	20	164	3280
50A	9	8	12	290	3480

V29

50A	1	6.3	2	253	506
50A	2	8	2	143	286
50A	3	12.5	2	195	390
50A	4	16	3	589	1767
50A	5	16	4	482	1928
50A	6	8	6	166	996
60B	7	5	21	163	3423
50A	8	6.3	12	164	1968
50A	9	8	6	517	3102

V30

50A	1	12.5	2	222	444
50A	2	20	3	402	1206
50A	3	12.5	2	248	496
50A	4	12.5	2	322	644
50A	5	20	3	412	1236
50A	6	6.3	23	164	3772
50A	7	8	27	165	4455
50A	8	8	6	265	1590
50A	9	8	6	315	1890

V31

50A	1	8	2	375	750
50A	2	16	3	443	1329
50A	3	6.3	2	130	260
50A	4	8	2	166	332
50A	5	6.3	19	164	3116
50A	6	8	6	371	2226

V32

50A	1	12.5	2	240	480
50A	2	20	3	400	1200
50A	3	12.5	2	232	464
50A	4	20	2	387	774
50A	5	20	2	281	562
50A	6	12.5	2	347	694
50A	7	10	27	167	4509
50A	8	6.3	29	164	4756
50A	9	8	6	290	1740
50A	10	8	6	290	1740

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	696	107
50A	6.3	459	113
50A	8	865	342
50A	10	66	41
50A	12.5	350	337
50A	16	262	414
50A	20	96	236
Peso Total	60B =		107 kgf
Peso Total	50A =		1482 kgf

2.39.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	160,72	593,05
			Comprimento (m) 160,72		=	**160,72**	**ITEM CONTRATO**
2.39.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	8,00	1.093,92
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.39.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	8,00	25,12
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.39.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	56,72	1.784,43
			Área (m²) 709,01 x *Espessura (m)* 0,08		=	**56,72**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.39.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	561,54	5.087,52
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Giro* = **ITEM SISTEMA**				
			709,01 x 0,72 x 1,10 = **561,54**				
2.39.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Área (m²) = **ITEM CONTRATO**				
			0,00 = -				
2.39.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	511,29	16.888,01
			Volume Escavação (m³) - *Volume fundação (m³)* - *Volume magro (m³)* - *Volume Aterro (m³)* = **ITEM SISTEMA**				
			567,21 - 55,92 - 0,00 - 0,00 = **511,29**				
2.39.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
			Área (m²) x *Espessura (m)* = **ITEM SISTEMA**				
Material Própria escavação			709,01 x 0,00 = -				
2.39.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) x *empolamento* = **ITEM SISTEMA**				
			0,00 x 1,30 = -				
2.39.10	2.325	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	96,00	478,57	45.942,75
			Volume (m³) x *Empolamento* = **ITEM NOVO**				
			409,03 x 1,17 = **478,57**				
2.39.11	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	-	-
Área de projeção			*Área (m²)* = **ITEM SISTEMA**				
			0,00 = -				
2.39.12	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	-	-
Concreto magro			*Volume (m³)* = **ITEM SISTEMA**				
			0,00 = -				
2.39.13	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	437,36	3.148,99
2.39.14	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	437,36	1.801,92
			Peso (Kg) = **ITEM SISTEMA**				
			437,36 = **437,36**				
2.39.15	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	320,95	2.375,03
2.39.16	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	320,95	1.441,06
			Peso (Kg) = **ITEM SISTEMA**				
			320,95 = **320,95**				
2.39.17	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	1.433,06	8.584,02
2.39.18	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.433,06	5.617,59
			Peso (Kg) = **ITEM SISTEMA**				
			1.433,06 = **1.433,06**				
2.39.19	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	133,27	936,88
2.39.20	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	133,27	522,41
			Peso (Kg) = **ITEM SISTEMA**				
			133,27 = **133,27**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.39.21	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.109,38	7.166,59
2.39.22	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.109,38	4.348,76
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			1.109,38		=	**1.109,38**	
2.39.23	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	1.565,38	9.908,85
2.39.24	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	1.565,38	5.275,33
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			1.565,38		=	**1.565,38**	
2.39.25	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	956,81	6.209,69
2.39.26	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	956,81	3.224,44
			Peso (Kg)				**ITEM NOVO**
			956,81		=	**956,81**	
2.39.27	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	3.342,34	802,16
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			668,47 x 5,00 x 1,00		=	**3.342,34**	
2.39.28	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	668,47	78.905,93
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			668,47		=	**668,47**	
2.39.29	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	668,47	30.702,72
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			668,47		=	**668,47**	
2.39.30	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	668,47	1.617,69
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			668,47		=	**668,47**	
2.39.31	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	55,92	27.811,43
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			55,92		=	**55,92**	
2.39.32	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	55,92	3.727,91
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			55,92		=	**55,92**	
2.39.33	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	55,92	1.859,76
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			55,92		=	**55,92**	
2.39.34	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	69,13	4.625,93
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			5.956,21 / 1.000,00		=	5,96	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			668,47 x 0,06 x 0,70		=	28,08	
Escoramento			668,47 x 0,07 x 0,75		=	35,09	
						69,13	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

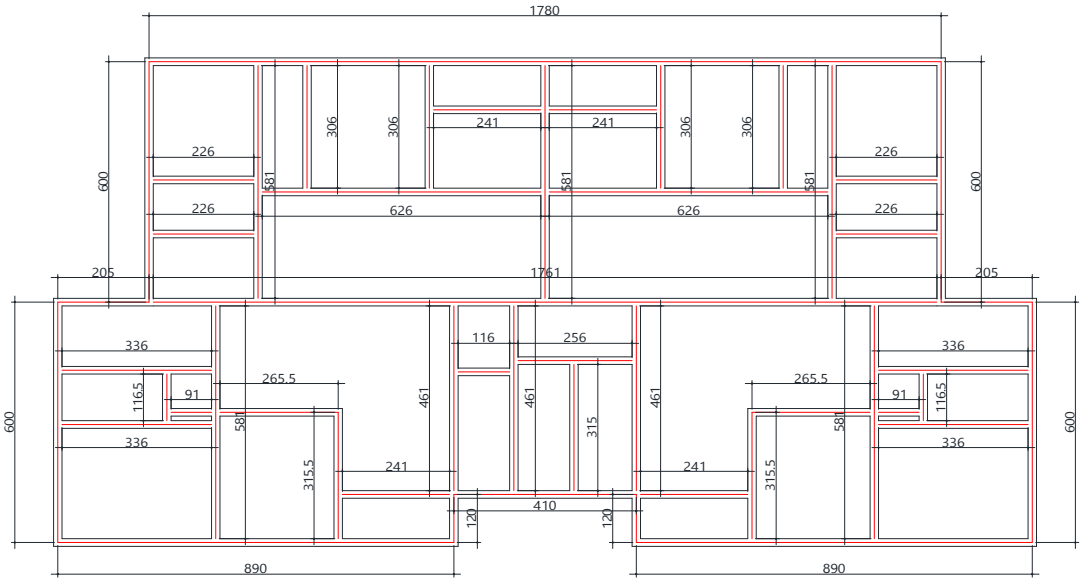
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.39.35	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			28,36 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
Areia			239,29 x 1,50 x 0,00		=	0,00	
saibro			0,00 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.39.36	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.646,37	4.710,53
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			567,21 x 1,70		=	964,26	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* - *Mat. reaproveitado (m³)* = *Volume total (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			567,21 - 567,21 = 0,00 x 1,70		=	-	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				
Areia			478,57 x 1,50		=	717,86	
Saibro			567,21 x 1,70		=	964,26	
						2.646,37	
2.39.37	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	43,45	3.371,31
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* x *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			334,23 x 0,06		=	20,05	
Escoramento			334,23 x 0,07		=	23,40	
						43,45	
2.39.38	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.033,38	8.329,05
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			964,26 x 1,00		=	964,26	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Aço			5.956,21 / 1.000,00 x 1,00		=	5,96	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (km)*				
Forma			668,47 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	28,08	
Escoramento			668,47 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	35,09	
						1.033,38	
2.39.39	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			0,00 x 26,67		=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	
2.39.40	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	31,59	498,41
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			0,00		=	-	
			Volume (m³) x *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			20,05 x 0,70		=	14,04	
Escoramento			23,40 x 0,75		=	17,55	
						31,59	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Comp.	Vezes	Comp. total
17,80	1,00	17,80
6,00	2,00	12,00
2,05	2,00	4,10
6,00	2,00	12,00
8,90	2,00	17,80
1,20	2,00	2,40
4,10	1,00	4,10
2,26	4,00	9,04
5,81	2,00	11,62
3,06	4,00	12,24
2,41	2,00	4,82
6,26	2,00	12,52
5,81	1,00	5,81
17,61	1,00	17,61
3,36	4,00	13,44
1,17	2,00	2,33
0,91	2,00	1,82
5,81	2,00	11,62
2,66	2,00	5,31
3,16	2,00	6,31
4,61	2,00	9,22
2,41	2,00	4,82
1,16	1,00	1,16
4,61	1,00	4,61
2,56	1,00	2,56
3,15	1,00	3,15
		210,21

**eixo da estrutura*

VIGA BALDRAME DA QUADRA O - BLOCO 1 E 2



**medidas projeto em cm*

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.40.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - VIGA BALDRAME 19X70 - Bloco Duplo 3 e 4 da Quadra O				R$ 307.374,30

Quantidade total de blocos

Quantidade de Bloco "Duplo": 1,00 und *1=Duplo

Área de Intervenção:

Área: 689,25 m2/und
Quantidade: 1,00 und
Área Total: 689,25 m2
Perímetro Total: 124,58 m

Movimento de Terra

Escavação
Área Total: 689,25 m2
Altura: 0,80 m
Volume: 551,40 m3

Estrutura

Viga Baldrame
Comprimento total (eixo): 420,42 m/und
Largura: 0,19 m
Altura: 0,70 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Volume: 55,92 m3

Base (magro)
Comprimento total (eixo): 420,42 m/und
Largura: 0,19 m
Espessura:* 0,00 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Volume: 0,00 m3

Forma

Forma Lateral
Perímetro: 420,42 m/und
Lados: 2,00 und
Altura: 0,70 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Área: 588,59 m2

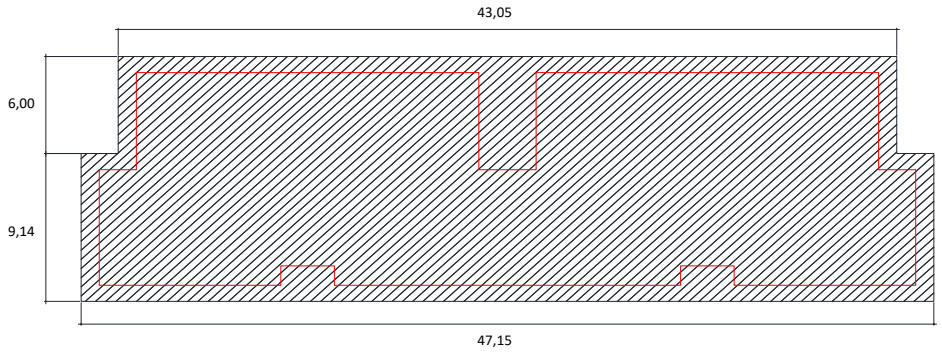
Forma Fundo
Perímetro: 420,42 m/und
Largura: 0,19 m
Quantidade bloco Duplo:* 1,00 und
Área: 79,88 m2
*caso não tenha forma Fundo, zerar a und e magro calcula automaticamente

Forma Base (magro)
Perímetro: 420,42 m/und
Lados: 2,00 und
Altura: 0,00 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Área: 0,00 m2

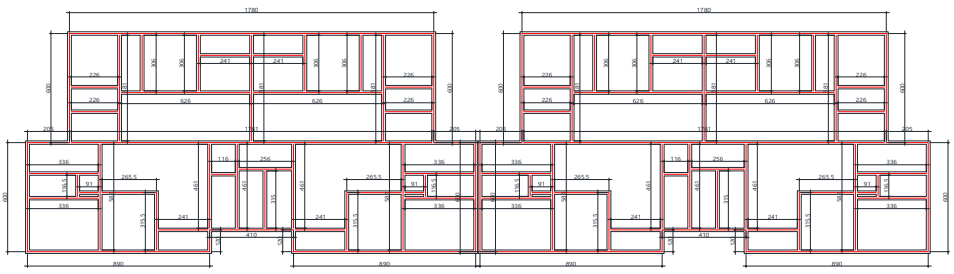
Forma Total: 668,47 m2

Croqui:

Área de Intervenção



Viga Baldrame: (medidas em cm)



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Armadura

ARMADURA VIGA DE FUNDAÇÃO

RESUMO AÇO DO BLOCO DUPLO 3 E 4

BL. AP	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
3 E 4	60B	5,0	2.849,00	0,154	439,00
3 E 4	50A	6,3	1.293,00	0,245	317,00
3 E 4	50A	8	3.628,00	0,395	1.433,00
3 E 4	50A	10	207,00	0,617	128,00
3 E 4	50A	12,5	1.157,00	0,963	1.114,00
3 E 4	50A	16	992,00	1,578	1.565,00
3 E 4	50A	20	388,00	2,466	957,00
					5.953,00

V01 até V17 (EST-PE-033-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO DUPLO 3 E 4

Nº BL.	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
3 E 4	60B	5,0	1.447,00	0,154	222,84
3 E 4	50A	6,3	391,00	0,245	95,80
3 E 4	50A	8	1.898,00	0,395	749,71
3 E 4	50A	10	83,00	0,617	51,21
3 E 4	50A	12,5	452,00	0,963	435,28
3 E 4	50A	16	468,00	1,578	738,50
3 E 4	50A	20	197,00	2,466	485,80
					2.779,14

V18 até V40 (EST-PE-034-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO DUPLO 3 E 4

Nº BL.	AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
3 E 4	60B	5,0	1.402,00	0,154	215,91
3 E 4	50A	6,3	902,00	0,245	220,99
3 E 4	50A	8	1.730,00	0,395	683,35
3 E 4	50A	10	124,00	0,617	76,51
3 E 4	50A	12,5	705,00	0,963	678,92
3 E 4	50A	16	524,00	1,578	826,87
3 E 4	50A	20	191,00	2,466	471,01
					3.173,55

Tabela de aço:

V01-V01A até V17-V17A

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V1=V1A (X2)					
50A	1	12.5	4	1058	4232
50A	2	12.5	4	857	3428
50A	3	12.5	4	942	3768
50A	4	12.5	4	942	3768
60B	5	5	228	163	37164
50A	6	8	24	328	7872
50A	7	8	24	248	5952
50A	8	8	24	238	5712
V2=V2A (X2)					
50A	1	6.3	4	130	520
50A	2	8	4	185	740
50A	3	8	24	293	7032
50A	4	12.5	4	612	2448
50A	5	12.5	4	317	1268
50A	6	8	4	186	744
60B	7	5	68	163	11084
V3=V4=V3A=V4A (X4)					
50A	1	16	12	337	4044
50A	2	12.5	8	317	2536
60B	3	5	72	163	11736
50A	4	8	24	237	5688
V5=V5A (X2)					
50A	1	16	6	306	1836
50A	2	16	4	547	2188
50A	3	16	4	602	2408
50A	4	16	6	306	1836
50A	5	16	6	442	2652
50A	6	12.5	4	542	2168
50A	7	16	6	466	2796
50A	8	8	86	165	14190
60B	9	5	78	163	12714
50A	10	8	12	375	4500
50A	11	8	24	228	5472
50A	12	8	12	385	4620
V6=V7=V6A=V7A (X4)					
50A	1	8	8	286	2288
50A	2	12.5	12	334	4008
50A	3	6.3	8	130	1040
60B	4	5	64	163	10432
50A	5	8	24	282	6768

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60B	5	1447	223
50A	6.3	391	96
50A	8	1898	750
50A	10	83	51
50A	12.5	452	435
50A	16	468	738
50A	20	197	485
Peso Total	60B =		223 kgf
Peso Total	50A =		2555 kgf

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V8=V8A (X2)					
50A	1	8	200	165	33000
50A	2	8	24	305	7320
50A	3	12.5	4	363	1452
50A	4	20	6	717	4302
50A	5	16	8	505	4040
50A	6	8	12	423	5076
50A	7	20	6	638	3828
50A	8	8	12	138	1656
50A	9	16	6	364	2184
50A	10	8	12	153	1836
50A	11	16	10	666	6660
50A	12	16	8	520	4160
50A	13	8	12	438	5256
50A	14	20	2	403	806
50A	15	20	4	630	2520
50A	16	12.5	4	362	1448
50A	17	6.3	188	164	30832
V9=V9A (X2)					
50A	1	12.5	4	344	1376
50A	2	16	6	384	2304
50A	3	6.3	8	130	1040
50A	4	8	38	165	6270
50A	5	8	12	312	3744
V10=V12=V10A=V12A (X4)					
50A	1	8	8	396	3168
50A	2	16	12	466	5592
50A	3	6.3	16	130	2080
60B	4	5	88	163	14344
50A	5	8	24	392	9408
V11=V11A (X2)					
50A	1	12.5	4	205	820
50A	2	12.5	4	204	816
60B	3	5	18	163	2934
50A	4	8	12	172	2064
V13=V14=V13A=V14A (X4)					
50A	1	16	12	340	4080
50A	2	10	8	207	1656
50A	3	12.5	8	465	3720
60B	4	5	104	163	16952
50A	5	8	24	113	2712
50A	6	8	24	265	6360
V15=V16=V15A=V16A (X4)					
50A	1	12.5	12	428	5136
50A	2	10	16	417	6672
60B	3	5	100	163	16300
50A	4	8	24	367	8808
V17=V17A (X2)					
50A	1	20	4	1042	4168
50A	2	20	4	293	1172
50A	3	12.5	8	348	2784
50A	4	20	4	554	2216
50A	5	20	2	332	664
60B	6	5	68	163	11084
50A	7	8	56	165	9240
50A	8	6.3	22	164	3608
50A	9	8	24	293	7032
50A	10	8	12	439	5268

V18-V18A até V40-V40A

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V18=V19=V18A=V19A (X4)					
50A	2	8	8	182	1456
50A	3	16	8	619	4952
50A	4	16	8	289	2312
50A	5	12.5	12	221	2652
50A	6	12.5	8	403	3224
50A	7	16	12	606	7272
50A	8	16	8	318	2544
60B	9	5	172	163	28036
50A	10	8	76	165	12540
50A	11	8	24	345	8280
50A	12	8	24	525	12600
V20=V20A (X2)					
50A	1	10	4	202	808
50A	2	12.5	4	528	2112
50A	3	12.5	4	259	1036
50A	4	12.5	4	342	1368
50A	5	12.5	8	352	2816
60B	6	5	38	163	6194
50A	7	6.3	50	164	8200
50A	8	8	12	285	3420
50A	9	8	12	295	3540
V21=V39=V21A=V39A (X4)					
50A	1	8	8	194	1552
50A	2	16	12	398	4776
50A	3	10	8	220	1760
50A	4	12.5	12	362	4344
50A	5	12.5	8	352	2816
50A	6	6.3	80	164	13120
60B	7	5	76	163	12388
50A	8	8	24	313	7512
50A	9	8	24	290	6960
V22=V38=V22A=V38A (X4)					
50A	1	8	8	176	1408
50A	2	12.5	8	204	1632
60B	3	5	36	163	5868
50A	4	8	24	172	4128
V23=V37=V23A=V37A (X4)					
50A	1	12.5	8	260	2080
50A	2	16	8	502	4016
50A	3	16	8	396	3168
50A	4	12.5	8	322	2576
60B	5	5	180	163	29340
50A	6	8	24	315	7560
50A	7	8	24	265	6360
V24=V36=V24A=V36A (X4)					
50A	1	8	8	175	1400
50A	2	12.5	8	544	4352
50A	3	12.5	8	262	2096
50A	4	16	8	361	2888
50A	5	12.5	8	387	3096
50A	6	6.3	8	130	1040
50A	7	6.3	68	164	11152
60B	8	5	80	163	13040
50A	9	8	24	283	6792
50A	10	8	24	333	7992

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60B	5	1402	216
50A	6.3	902	221
50A	8	1730	683
50A	10	124	76
50A	12.5	705	679
50A	16	524	828
50A	20	191	472
Peso Total	60B =		216 kgf
Peso Total	50A =		2959 kgf

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
V25=V35=V25A=V35A (X4)					
50A	1	12.5	8	395	3160
50A	2	16	12	437	5244
50A	3	6.3	8	130	1040
60B	4	5	84	163	13692
50A	5	8	24	362	8688
V26=V34=V26A=V34A (X4)					
50A	1	12.5	8	405	3240
50A	2	16	12	435	5220
50A	3	8	8	166	1328
60B	4	5	108	163	17604
50A	5	8	24	362	8688
V27=V33=V27A=V33A (X4)					
50A	1	12.5	8	397	3176
50A	2	20	8	437	3496
50A	3	6.3	84	164	13776
50A	4	8	24	361	8664
V28=V28A (X2)					
50A	1	12.5	4	240	960
50A	2	20	6	371	2226
50A	3	10	4	199	796
50A	4	20	4	387	1548
50A	5	20	6	318	1908
50A	6	12.5	4	347	1388
50A	7	12.5	42	174	7308
50A	8	6.3	40	164	6560
50A	9	8	24	290	6960
V29=V29A (X2)					
50A	1	6.3	4	253	1012
50A	2	8	4	143	572
50A	3	12.5	4	195	780
50A	4	16	6	589	3534
50A	5	16	8	482	3856
50A	6	8	12	166	1992
60B	7	5	42	163	6846
50A	8	6.3	24	164	3936
50A	9	8	12	517	6204
V30=V30A (X2)					
50A	1	12.5	4	222	888
50A	2	20	6	402	2412
50A	3	12.5	4	248	992
50A	4	12.5	4	322	1288
50A	5	20	6	412	2472
50A	6	6.3	46	164	7544
50A	7	8	54	165	8910
50A	8	8	12	265	3180
50A	9	8	12	315	3780
V31=V31A (X2)					
50A	1	8	4	375	1500
50A	2	16	6	443	2658
50A	3	6.3	4	130	520
50A	4	8	4	166	664
50A	5	6.3	38	164	6232
50A	6	8	12	371	4452
V32=V32A (X2)					
50A	1	12.5	4	240	960
50A	2	20	6	400	2400
50A	3	12.5	4	232	928
50A	4	20	4	387	1548
50A	5	20	4	281	1124
50A	6	12.5	4	347	1388
50A	7	10	54	167	9018
50A	8	6.3	58	164	9512
50A	9	8	12	290	3480
50A	10	8	12	290	3480
V40=V40A (X2)					
50A	1	12.5	6	501	3006
50A	2	12.5	6	234	1404
50A	3	12.5	4	342	1368
50A	4	12.5	6	342	2052
60B	5	5	44	163	7172
50A	6	6.3	40	164	6560
50A	7	8	12	285	3420
50A	8	8	12	295	3540

2.40.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	124,58	459,70
			Comprimento (m)				**ITEM CONTRATO**
			124,58		=	**124,58**	
2.40.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	4,00	546,96
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			4,00		=	**4,00**	
2.40.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	4,00	12,56
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			4,00		=	**4,00**	
2.40.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	55,14	1.734,70
			Área (m²)	*Espessura (m)*			**ITEM SISTEMA**
			689,25	x 0,08	=	**55,14**	
2.40.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	545,89	4.945,73
			Área (m²)	*Espessura (m)*	*Giro*		**ITEM SISTEMA**
			689,25	x 0,72	x 1,10	=	**545,89**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.40.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Área (m²) 0,00		=	-	**ITEM CONTRATO**
2.40.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	495,48	16.365,86
			Volume Escavação (m³) *Volume fundação (m³)* *Volume magro (m³)* *Volume Aterro (m³)* 551,40 - 55,92 - 0,00 - 0,00		=	**495,48**	**ITEM SISTEMA**
2.40.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
Material Própria escavação			*Área (m²)* *Espessura (m)* 689,25 x 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.40.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) *empolamento* 0,00 x 1,30		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.40.9	2.325	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	96,00	579,72	55.652,86
			Volume (m³) *Empolamento* 495,48 x 1,17		=	**579,72**	**ITEM NOVO**
2.40.11	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	-	-
Área de projeção			*Área (m²)* 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.40.12	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	-	-
Concreto magro			*Volume (m³)* 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.40.13	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	439,00	3.160,80
2.40.14	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	439,00	1.808,68
			Peso (Kg) 439,00		=	**439,00**	**ITEM SISTEMA**
2.40.15	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	317,00	2.345,80
2.40.16	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	317,00	1.423,33
			Peso (Kg) 317,00		=	**317,00**	**ITEM SISTEMA**
2.40.17	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	1.433,00	8.583,67
2.40.18	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.433,00	5.617,36
			Peso (Kg) 1.433,00		=	**1.433,00**	**ITEM SISTEMA**
2.40.19	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	128,00	899,84
2.40.20	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	128,00	501,76
			Peso (Kg) 128,00		=	**128,00**	**ITEM SISTEMA**
2.40.21	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.114,00	7.196,44
2.40.22	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.114,00	4.366,88
			Peso (Kg) 1.114,00		=	**1.114,00**	**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

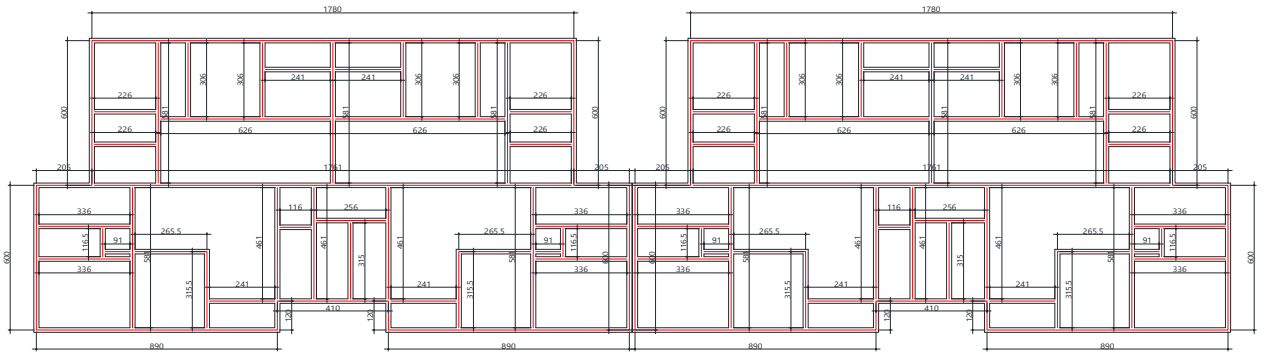
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.40.23	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	1.565,00	9.906,45
2.40.24	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	1.565,00	5.274,05
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			1.565,00		=	**1.565,00**	
2.40.25	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	957,00	6.210,93
2.40.26	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	957,00	3.225,09
			Peso (Kg)				**ITEM NOVO**
			957,00		=	**957,00**	
2.40.27	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	3.342,34	802,16
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			668,47 x 5,00 x 1,00		=	**3.342,34**	
2.40.28	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	668,47	78.905,93
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			668,47		=	**668,47**	
2.40.29	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	668,47	30.702,72
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			668,47		=	**668,47**	
2.40.30	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	668,47	1.617,69
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			668,47		=	**668,47**	
2.40.31	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	55,92	27.811,43
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			55,92		=	**55,92**	
2.40.32	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	55,92	3.727,91
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			55,92		=	**55,92**	
2.40.33	2.314	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	24,91	8,61	214,47
			Comprimento (m) *Altura (m)* *Camadas*				**ITEM NOVO**
			6,15 x 0,70 x 2,00		=	**8,61**	
2.40.34	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	55,92	1.859,76
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			55,92		=	**55,92**	
2.40.35	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	69,12	4.625,72
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			5.953,00 / 1.000,00		=	5,95	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			668,47 x 0,06 x 0,70		=	28,08	
Escoramento			668,47 x 0,07 x 0,75		=	35,09	
						69,12	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.40.36	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			27,57 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
Areia			289,86 x 1,50 x 0,00		=	0,00	
saibro			0,00 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.40.37	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.744,34	4.884,92
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			551,40 x 1,70		=	937,38	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			551,40 - 551,40 = 0,00 x 1,70		=	-	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Areia			579,72 x 1,50		=	869,58	
Saibro			551,40 x 1,70		=	937,38	
						2.744,34	
2.40.38	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	43,45	3.371,31
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			334,23 x 0,06		=	20,05	
Escoramento			334,23 x 0,07		=	23,40	
						43,45	
2.40.39	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.006,50	8.112,42
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			937,38 x 1,00		=	937,38	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Aço			5.953,00 / 1.000,00 x 1,00		=	5,95	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			668,47 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	28,08	
Escoramento			668,47 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	35,09	
						1.006,50	
2.40.40	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			0,00 x 26,67		=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	
2.40.41	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	31,59	498,41
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			0,00		=	-	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			20,05 x 0,70		=	14,04	
Escoramento			23,40 x 0,75		=	17,55	
						31,59	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

17,80	1,00	17,80
6,00	2,00	12,00
2,05	2,00	4,10
6,00	2,00	12,00
8,90	2,00	17,80
1,20	2,00	2,40
4,10	1,00	4,10
2,26	4,00	9,04
5,81	2,00	11,62
3,06	4,00	12,24
2,41	2,00	4,82
6,26	2,00	12,52
5,81	1,00	5,81
17,61	1,00	17,61
3,36	4,00	13,44
1,17	2,00	2,33
0,91	2,00	1,82
5,81	2,00	11,62
2,66	2,00	5,31
3,16	2,00	6,31
4,61	2,00	9,22
2,41	2,00	4,82
1,16	1,00	1,16
4,61	1,00	4,61
2,56	1,00	2,56
3,15	1,00	3,15
		210,21 **eixo da estrutura*
		2,00 *quantidade*
		420,42 *Total*



**medidas projeto em cm*

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.41.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - LAJE INFERIOR - Blocos Simples 1 e 2 da Quadra O				R$ 101.567,23

Quantidade total de blocos

Quantidade de Blocos simples: 2,00 und

Estrutura

Laje Inferior

Área Laje inf.: 274,59 m2/und
Área Viga Baldrame: 39,94 m2/und
Área Laje inf. - Viga Baldrame: 234,65 m2/und
Espessura: 0,12 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Volume: 56,32 m3

Desconto Viga Baldrame

Comprimento total (eixo): 210,21 m/und
Largura: 0,19 m

Base (magro)

Área Laje inf. - Viga Baldrame: 234,65 m2/und
Espessura: 0,05 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Volume: 23,47 m3

Forma

Forma Lateral - Borda

Perímetro: 74,76 m
Altura: 0,12 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Área: 17,94 m2

Forma Fundo da Borda

Perímetro: 74,76 m
Largura: 0,475 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Área: 71,02 m2

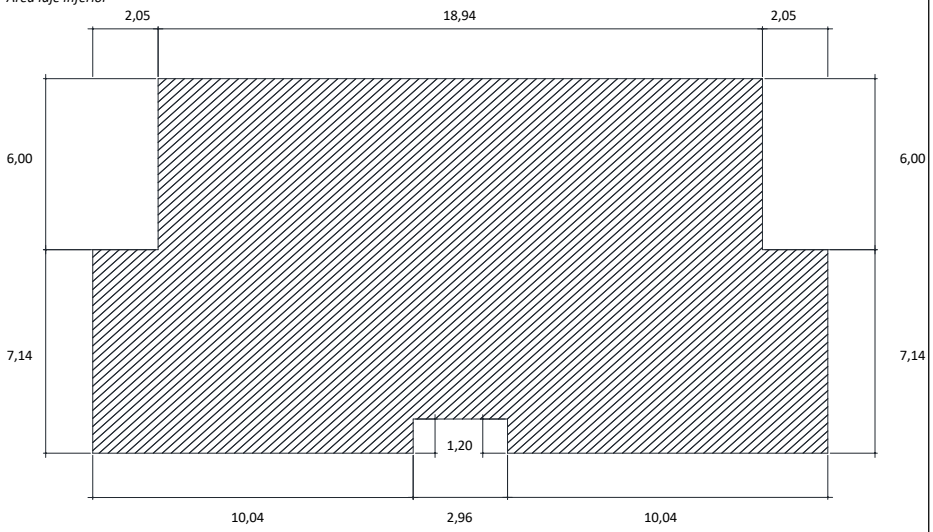
Forma Base (magro) - Borda

Perímetro: 74,76 m
Altura: 0,05 m
Quantidade blocos: 2,00 und
Área: 7,48 m2

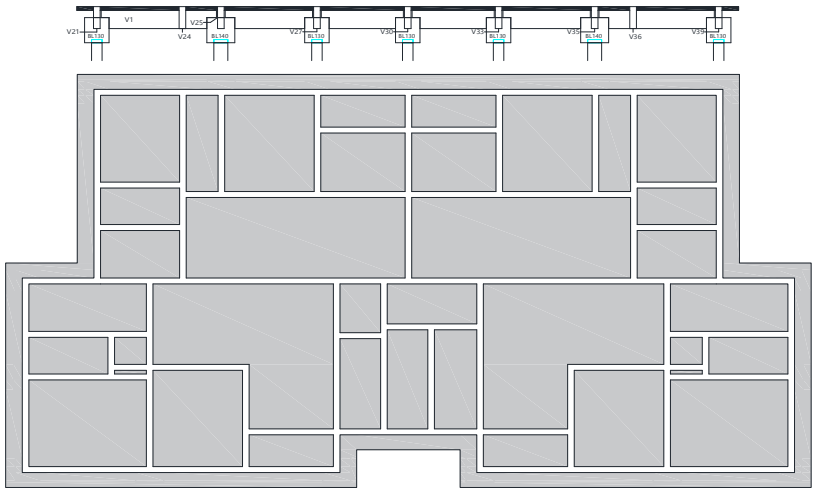
Forma Total: 96,44 m2

Croqui:

Área laje inferior



Área laje inferior - Viga Baldrame



Armadura

Tabela de aço:

ARMADURA LAJE INFERIOR

RESUMO AÇO DO BLOCO SIMPLES PARA 2 BLOCOS

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0	370,00	0,154	2,00	113,96
50A	6,3	5.891,00	0,245	2,00	2.886,60
50A	8	365,00	0,395	2,00	288,36
50A	10	0,00	0,617	2,00	0,00
50A	12,5	0,00	0,963	2,00	0,00
50A	16	0,00	1,578	2,00	0,00
50A	20	0,00	2,466	2,00	0,00
					3.288,92

ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL
(EST-PE-022-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO SIMPLES

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0	329,00	0,154	2,00	101,33

ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL - P/ 1 BLOCO

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
ARMAÇÃO DO CARANGUEJO					
50A	1	8	233	100	23300
ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL					
50A	1	6.3	128	97	12416
50A	2	6.3	10	302	3020
50A	3	6.3	68	258	17544
60B	4	5	18	368	6624
50A	5	6.3	28	368	10304
50A	6	6.3	56	123	6888
50A	7	6.3	10	1070	10700
50A	8	6.3	77	288	22176
50A	9	6.3	26	548	14248
50A	10	6.3	5	1002	5010
50A	11	6.3	44	273	12012
60B	12	5	30	658	19740
60B	13	5	24	273	6552
50A	14	8	44	148	6512
50A	15	6.3	12	148	1776
50A	16	6.3	5	423	2115
50A	17	8	23	153	3519
50A	18	6.3	5	988	4940

ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL - P/ 1 BLOCO

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	COMPRIMENTO TOTAL
		mm		cm	cm
ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL					
50A	1	6.3	10	780	7800
50A	2	6.3	214	97	20758
50A	3	6.3	58	148	8584
50A	4	6.3	58	308	17864
50A	5	6.3	72	183	13176
50A	6	6.3	10	697	6970
50A	7	6.3	52	338	17576
50A	8	6.3	118	288	33984
60B	9	5	12	338	4056
50A	10	6.3	26	493	12818
50A	11	6.3	72	133	9576
50A	12	6.3	6	187	1122
50A	13	6.3	10	217	2170
50A	14	6.3	26	218	5668
50A	15	8	10	319	3190
50A	16	6.3	18	347	6246
50A	17	6.3	13	159	2067

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

50A	6,3	1.231,00	0,245	2,00	603,19
50A	8	333,00	0,395	2,00	263,07
50A	10		0,617	2,00	0,00
50A	12,5		0,963	2,00	0,00
50A	16		1,578	2,00	0,00
50A	20		2,466	2,00	0,00
					967,59

ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL
(EST-PE-023-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO SIMPLES

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0	41,00	0,154	2,00	12,63
50A	6,3	1.664,00	0,245	2,00	815,36
50A	8	32,00	0,395	2,00	25,28
50A	10		0,617	2,00	0,00
50A	12,5		0,963	2,00	0,00
50A	16		1,578	2,00	0,00
50A	20		2,466	2,00	0,00
					853,27

ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL
(EST-PE-024-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO SIMPLES

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0		0,154	2,00	0,00
50A	6,3	1.363,00	0,245	2,00	667,87
50A	8		0,395	2,00	0,00
50A	10		0,617	2,00	0,00
50A	12,5		0,963	2,00	0,00
50A	16		1,578	2,00	0,00
50A	20		2,466	2,00	0,00
					667,87

ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL
(EST-PE-025-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO SIMPLES

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0		0,154	2,00	0,00
50A	6,3	1.633,00	0,245	2,00	800,17
50A	8		0,395	2,00	0,00
50A	10		0,617	2,00	0,00
50A	12,5		0,963	2,00	0,00
50A	16		1,578	2,00	0,00
50A	20		2,466	2,00	0,00
					800,17

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	329	51
50A	6.3	1231	302
50A	8	333	132
Peso Total		60B =	51 kgf
Peso Total		50A =	433 kgf

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
60B	5	41	6
50A	6.3	1664	408
50A	8	32	13
Peso Total		60B =	6 kgf
Peso Total		50A =	420 kgf

ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL - P/ 1 BLOCO

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL					
50A	1	6.3	84	180	15120
50A	2	6.3	147	155	22785
50A	3	6.3	75	285	21375
50A	4	6.3	83	210	17430
50A	5	6.3	13	405	5265
50A	6	6.3	79	185	14615
50A	7	6.3	50	160	8000
50A	8	6.3	38	610	23180
50A	9	6.3	23	235	5405
50A	10	6.3	10	310	3100

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	6.3	1363	334
Peso Total		50A =	334 kgf

ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL - P/ 1 BLOCO

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL					
50A	1	6.3	38	180	6840
50A	2	6.3	92	310	28520
50A	3	6.3	276	155	42780
50A	4	6.3	162	160	25920
50A	5	6.3	44	185	8140
50A	6	6.3	110	210	23100
50A	7	6.3	100	280	28000

RESUMO DE AÇO

AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kgf)
50A	6.3	1633	400
Peso Total		50A =	400 kgf

2.41.1	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	469,31	1.581,56
Área de projeção			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			469,31		=	**469,31**	
2.41.2	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	23,47	10.236,06
Concreto magro			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			23,47		=	**23,47**	
2.41.3	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	113,96	820,51
2.41.4	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	113,96	469,51
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			113,96		=	**113,96**	
2.41.5	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	2.886,60	21.360,84
2.41.6	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	2.886,60	12.960,83
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			2.886,60		=	**2.886,60**	
2.41.7	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	288,36	1.727,27
2.41.8	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	288,36	1.130,37
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			288,36		=	**288,36**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.41.9	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	-	-
2.41.10	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg) 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.41.11	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
2.41.12	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg) 0,00		=	-	**ITEM CONTRATO**
2.41.13	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	-	-
2.41.14	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg) 0,00		=	-	**ITEM CONTRATO**
2.41.15	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	-	-
2.41.16	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg) 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
2.41.17	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	444,82	106,75
Viga Baldrame			*Área (m²)* 88,96 x *und/m²* 5,00 x *Quantidade* 1,00		=	**444,82**	**ITEM NOVO**
2.41.18	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	96,44	11.383,82
Viga Baldrame			*Área (m²)* 96,44		=	**96,44**	**ITEM SISTEMA**
2.41.19	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	96,44	4.429,50
Viga Baldrame			*Área (m²)* 96,44		=	**96,44**	**ITEM SISTEMA**
2.41.20	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	96,44	233,38
Viga Baldrame			*Área (m²)* 96,44		=	**96,44**	**ITEM NOVO**
2.41.21	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	56,32	28.010,89
Viga Baldrame			*Volume (m³)* 56,32		=	**56,32**	**ITEM NOVO**
2.41.22	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	56,32	3.754,64
			Volume (m³) 56,32		=	**56,32**	**ITEM NOVO**
2.41.23	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	56,32	1.873,09
Volume concreto Conforme item			*Volume (m³)* 56,32		=	**56,32**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.41.24	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	12,40	829,97
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* / Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			3.288,92 / 1.000,00		=	3,29	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			96,44 x 0,06 x 0,70		=	4,05	
Escoramento			96,44 x 0,07 x 0,75		=	5,06	
						12,40	
2.41.25	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.41.26	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	6,27	486,38
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			48,22 x 0,06		=	2,89	
Escoramento			48,22 x 0,07		=	3,38	
						6,27	
2.41.27	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	12,40	99,96
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Aço			3.288,92 / 1.000,00 x 1,00		=	3,29	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			96,44 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	4,05	
Escoramento			96,44 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	5,06	
						12,40	
2.41.28	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	
2.41.29	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	4,56	71,90
Bota Fora			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			2,89 x 0,70		=	2,03	
Escoramento			3,38 x 0,75		=	2,53	
						4,56	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.42.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - LAJE INFERIOR - Bloco Duplo 3 e 4 da Quadra O				R$ 98.236,48

Quantidade total de blocos
Quantidade de Bloco "Duplo": 1,00 und *1=Duplo

Estrutura
Laje Inferior
Área Laje inf.: 542,55 m2/und
Área Viga Baldrame: 79,88 m2/und
Área Laje inf. - Viga Baldrame: 462,67 m2/und
Espessura: 0,12 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Volume: 55,52 m3

Desconto Viga Baldrame
Comprimento total (eixo): 420,42 m/und
Largura: 0,19 m

Base (magro)
Área Laje inf. - Viga Baldrame: 462,67 m2/und
Espessura: 0,05 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Volume: 23,13 m3

Forma
Forma Lateral - Borda
Perímetro: 133,38 m
Altura: 0,12 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Área: 16,01 m2

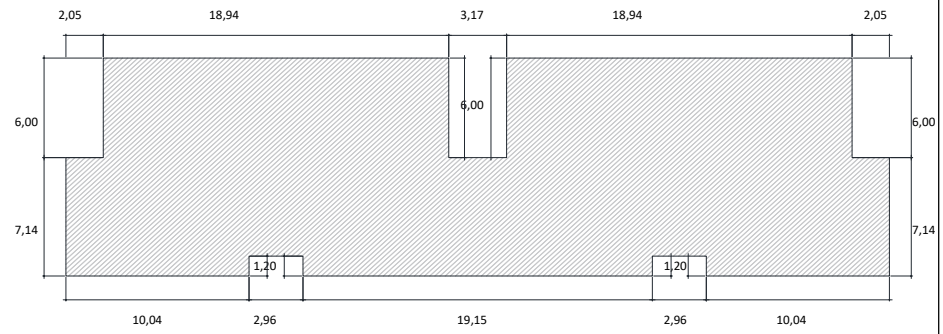
Forma Fundo da Borda
Perímetro: 133,38 m
Largura: 0,475 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Área: 63,36 m2

Forma Base (magro) - Borda
Perímetro: 133,38 m
Altura: 0,05 m
Quantidade bloco Duplo: 1,00 und
Área: 6,67 m2

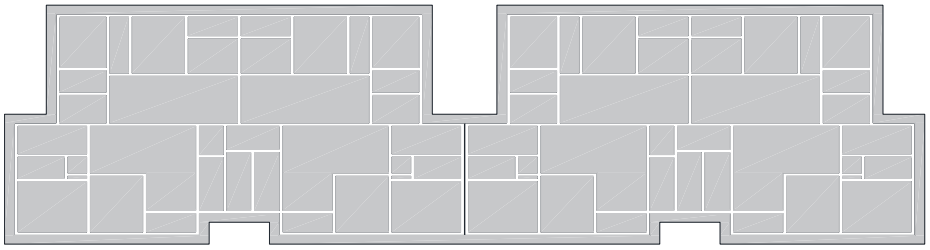
Forma Total: 86,03 m2

Croqui:

Área laje inferior



Área laje inferior - Viga Baldrame



Armadura

Tabela de aço:

ARMADURA LAJE INFERIOR

RESUMO AÇO DO BLOCO DUPLO PARA 1 BLOCO DUPLO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0	739,00	0,154	1,00	113,81
50A	6,3	11.505,00	0,245	1,00	2.818,73
50A	8	731,00	0,395	1,00	288,75
50A	10	0,00	0,617	1,00	0,00
50A	12,5	0,00	0,963	1,00	0,00
50A	16	0,00	1,578	1,00	0,00
50A	20	0,00	2,466	1,00	0,00
					3.221,29

ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL
(EST-PE-029-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO DUPLO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0	658,00	0,154	1,00	101,33
50A	6,3	2.392,00	0,245	1,00	586,04
50A	8	667,00	0,395	1,00	263,47
50A	10		0,617	1,00	0,00
50A	12,5		0,963	1,00	0,00
50A	16		1,578	1,00	0,00
50A	20		2,466	1,00	0,00
					950,84

ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL
(EST-PE-030-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO DUPLO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0	81,00	0,154	1,00	12,47
50A	6,3	3.250,00	0,245	1,00	796,25
50A	8	64,00	0,395	1,00	25,28
50A	10		0,617	1,00	0,00
50A	12,5		0,963	1,00	0,00
50A	16		1,578	1,00	0,00
50A	20		2,466	1,00	0,00
					834,00

ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL - P/ 1 BLOCO DUPLO

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
ARMAÇÃO DO CARANGUEJO					
50A	1	8	466	100	46600
ARMAÇÃO POSITIVA HORIZONTAL					
50A	1	6.3	194	97	18818
50A	2	6.3	10	302	3020
50A	3	6.3	124	258	31992
60B	4	5	18	368	6624
50A	5	6.3	28	368	10304
50A	6	6.3	112	123	13776
50A	7	6.3	10	1070	10700
50A	8	6.3	154	288	44352
50A	9	6.3	52	548	28496
50A	10	6.3	10	1002	10020
50A	11	6.3	88	273	24024
60B	12	5	60	658	39480
60B	13	5	48	273	13104
50A	14	6.3	24	148	3552
50A	15	8	88	148	13024
50A	16	6.3	10	423	4230
50A	17	8	46	153	7038
50A	18	6.3	10	988	9880
50A	19	6.3	10	1020	10200
60B	20	5	18	365	6570
50A	21	6.3	28	365	10220
50A	22	6.3	12	255	3060
50A	23	6.3	10	251	2510

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60B	5	658	101
50A	6.3	2392	586
50A	8	667	263
Peso Total	60B =		101 kgf
Peso Total	50A =		849 kgf

ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL - P/ 1 BLOCO DUPLO

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
ARMAÇÃO POSITIVA VERTICAL					
50A	1	6.3	10	780	7800
50A	2	6.3	428	97	41516
50A	3	6.3	116	148	17168
50A	4	6.3	116	308	35728
50A	5	6.3	144	183	26352
50A	6	6.3	20	697	13940
50A	7	6.3	104	338	35152
50A	8	6.3	236	288	67968
60B	9	5	24	338	8112
50A	10	6.3	52	493	25636
50A	11	6.3	144	133	19152
50A	12	6.3	12	187	2244
50A	13	6.3	20	217	4340
50A	14	6.3	52	218	11336
50A	15	8	20	319	6380
50A	16	6.3	36	347	12492
50A	17	6.3	26	159	4134

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60B	5	81	12
50A	6.3	3250	796
50A	8	64	25
Peso Total	60B =		12 kgf
Peso Total	50A =		821 kgf

ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL - P/ 1 BLOCO DUPLO

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL					
50A	1	6.3	112	180	20160
50A	2	6.3	238	155	36890
50A	3	6.3	150	285	42750
50A	4	6.3	166	210	34860
50A	5	6.3	26	405	10530
50A	6	6.3	158	185	29230
50A	7	6.3	100	160	16000
50A	8	6.3	76	610	46360
50A	9	6.3	46	235	10810
50A	10	6.3	20	310	6200
50A	11	6.3	56	105	5880

ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL - P/ 1 BLOCO DUPLO

AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO UNIT cm	COMPRIMENTO TOTAL cm
ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL					
50A	1	6.3	76	180	13680
50A	2	6.3	184	310	57040
50A	3	6.3	552	155	85560
50A	4	6.3	324	160	51840
50A	5	6.3	88	185	16280
50A	6	6.3	220	210	46200
50A	7	6.3	200	280	56000

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

ARMAÇÃO NEGATIVA HORIZONTAL
(EST-PE-031-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO DUPLO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0		0,154	1,00	0,00
50A	6,3	2.597,00	0,245	1,00	636,27
50A	8		0,395	1,00	0,00
50A	10		0,617	1,00	0,00
50A	12,5		0,963	1,00	0,00
50A	16		1,578	1,00	0,00
50A	20		2,466	1,00	0,00
					636,27

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	2597	636
Peso Total	50A =		636 kgf

ARMAÇÃO NEGATIVA VERTICAL
(EST-PE-032-PLA-CRT-BAE-ARM-R00)

AÇO DO BLOCO DUPLO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	Q. BLOCOS	PESO (Kg)
60B	5,0		0,154	1,00	0,00
50A	6,3	3.266,00	0,245	1,00	800,17
50A	8		0,395	1,00	0,00
50A	10		0,617	1,00	0,00
50A	12,5		0,963	1,00	0,00
50A	16		1,578	1,00	0,00
50A	20		2,466	1,00	0,00
					800,17

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
50A	6.3	3266	800
Peso Total	50A =		800 kgf

2.42.1	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	462,67	1.559,18
Área de projeção			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			462,67		=	**462,67**	
2.42.2	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	23,13	10.091,23
Concreto magro			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			23,13		=	**23,13**	
2.42.3	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	113,81	819,43
2.42.4	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	113,81	468,89
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			113,81		=	**113,81**	
2.42.5	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	2.818,73	20.858,60
2.42.6	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	2.818,73	12.656,09
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			2.818,73		=	**2.818,73**	
2.42.7	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	288,75	1.729,61
2.42.8	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	288,75	1.131,90
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			288,75		=	**288,75**	
2.42.9	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	-	-
2.42.10	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
2.42.11	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
2.42.12	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.42.13	2.584	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	-	-
2.42.14	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
2.42.15	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	-	-
2.42.16	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg)				**ITEM NOVO**
			0,00		=	-	
2.42.17	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	396,81	95,23
			Área (m²) x *und/m²* x *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			79,36 x 5,00 x 1,00		=	**396,81**	
2.42.18	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	86,03	10.154,99
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			86,03		=	**86,03**	
2.42.19	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	86,03	3.951,36
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			86,03		=	**86,03**	
2.42.20	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	86,03	208,19
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			86,03		=	**86,03**	
2.42.21	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	55,52	27.614,56
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			55,52		=	**55,52**	
2.42.22	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	55,52	3.701,52
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			55,52		=	**55,52**	
2.42.23	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	55,52	1.846,59
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			55,52		=	**55,52**	
2.42.24	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	11,35	759,61
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			3.221,29 / 1.000,00		=	3,22	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			86,03 x 0,06 x 0,70		=	3,61	
Escoramento			86,03 x 0,07 x 0,75		=	4,52	
						11,35	
2.42.25	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.42.26	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	5,59	433,87
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			43,02 x 0,06		=	2,58	
Escoramento			43,02 x 0,07		=	3,01	
						5,59	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.42.27	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	11,35	91,49

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (kg)*		Conversão		*Distância (km)*					**ITEM CONTRATO**
Aço	3.221,29	/	1.000,00	x	1,00			=	3,22	
	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (km)*			
Forma	86,03	x	0,06	x	0,70	x	1,00	=	3,61	
Escoramento	86,03	x	0,07	x	0,75	x	1,00	=	4,52	
									11,35	

2.42.28	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-

Da Frente de Serviço ao Bota Fora	*Peso (ton)*		*Distância (km)*			**ITEM NOVO**
Forma e escoramento	0,00	x	26,67	=	-	
					0,00	

2.42.29	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	4,06	64,14

Bota Fora	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
Forma	2,58	x	0,70	=	1,81	
Escoramento	3,01	x	0,75	=	2,26	
					4,06	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.43.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS**				**R$ 595.437,77**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.43. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS **R$ 595.437,77**

2.43.1	2.271	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	29,49	216,50	6.384,58
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			216,50		=	**216,50**	
2.43.2	2.273	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	1.105,90	30.898,85
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			1.105,90		=	**1.105,90**	
2.43.3	2.274	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	1.017,32	26,69	27.149,72
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			26,69		=	**26,69**	
2.43.4	2.301	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	38,96	4.606,92
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			38,96		=	**38,96**	
2.43.5	2.302	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	445,32	43,50	19.371,42
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			43,50		=	**43,50**	
2.43.6	2.303	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	265,64	12,00	3.187,68
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			12,00		=	**12,00**	
2.43.7	2.304	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.477,14	1,00	3.477,14
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			1,00		=	**1,00**	
2.43.8	2.305	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.927,50	1,00	3.927,50
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			1,00		=	**1,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.43.9	2.306	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	4.497,34	1,00	4.497,34
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			1,00		=	**1,00**	
2.43.10	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	549,19	3.959,63
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			549,19		=	**549,19**	
2.43.11	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	13.308,07	439.565,55
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			13.308,07		=	**13.308,07**	
2.43.12	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	677,49	6.138,08
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			677,49		=	**677,49**	
2.43.13	2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	1.467,62	34.562,34
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			1.467,62		=	**1.467,62**	
2.43.14	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.332,04	7.711,02
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			4.332,04		=	**4.332,04**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.44.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**R$ 4.068.810,03**
2.44.1	2.20	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	24.420,00	530.402,40
			Horas x *Meses* x *Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			185,00 x 3 x 1 x 44		=	**24.420,00**	
2.44.2	2.21	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	16.280,00	353.601,60
			Horas x *Meses* x *Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			185,00 x 2 x 1 x 44		=	**16.280,00**	
2.44.3	2.22	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	97.680,00	1.536.506,40
			Horas x *Meses* x *Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			185,00 x 6 x 2 x 44		=	**97.680,00**	
2.44.4	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	12.052,04	1.084.683,60
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			12.052,04		=	**12.052,04**	
2.44.5	2.24	SC 29.15.0300 (/)	Limpeza de pisos cerâmicos, pisos de pedras ou similares.(desonerado)	m2	5,32	37.729,69	200.721,96
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Piso cerâmico			34.396,03		=	34.396,03	
Piso ardósia			3.333,66		=	3.333,66	
						37.729,69	
* Conforme item 53 (RV 14.15.0200) e item 56 (RV 14.75.0100), respectivamente.							
2.44.6	2.532	SC 29.15.0050 (/)	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais correspondentes.(desonerado)	un	9,07	1.408,00	12.770,56
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Lavatótios			704,00		=	704,00	
Vaso sanitário			704,00		=	704,00	
						1.408,00	
* Conforme item 165 (AP 04.05.0150) e item 167 (AP 04.05.0512), respectivamente.							
2.44.7	2.533	SC 29.15.0200 (/)	Limpeza de parede revestida com pastilhas, cerâmica ou azulejo, com a lavagem da mesma utilizando solução ácida diluída em água, inclusive uso de escada até 2 pavimentos.(desonerado)	m2	5,32	20.128,42	107.083,17
Revestimento Cerâmico			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Banheiro e cozinha			20.128,42		=	**20.128,42**	
* Conforme item 268 (IE 00.03.2293)							
2.44.8	2.534	SC 29.15.0250 (/)	Limpeza de peitoris.(desonerado)	m	4,05	3.681,92	14.911,77
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
			3.681,92		=	**3.681,92**	
* Conforme item 50 (RV 09.25.0100)							
2.44.9	2.535	SC 29.15.0500 (/)	Limpeza de vidros, por área de superfície (1 lado).(desonerado)	m2	4,53	11.909,92	53.951,93
			Área (m²) x *Lados*				**ITEM NOVO**
Porta de entrada - PA2			48,40 x 2,00		=	96,80	
Porta Varanda - PA-01 - Inferior			1.084,16 x 2,00		=	2.168,32	
Porta Varanda - PA-01 - Superior			1.084,16 x 2,00		=	2.168,32	
Banheiro - Janela JA-04			253,44 x 2,00		=	506,88	
Cozinha - Janela JA-02			844,80 x 2,00		=	1.689,60	
Quartos - Janela JA-01			2.534,40 x 2,00		=	5.068,80	
Hall+CMI - Janela JA-06			105,60 x 2,00		=	211,20	
						11.909,92	
2.46.1	2.412	IE 00.03.3136	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE CORPO DE PROVA DE ARGAMASSA (40X40MM), INCLUSIVE MOLDAGEM,	und	64,97	1.056,00	68.608,32
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Argamassa de Assentamento			6 x 2 x 44,00		=	528,00	
Groute			6 x 2 x 44,00		=	528,00	
						1.056,00	
2.46.1	2.413	IE 00.03.3137	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA OCO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E	und	97,97	528,00	51.728,16
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			6 x 2 x 44,00		=	**528,00**	
2.46.2	2.414	IE 00.03.3138	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA CHEIO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E	und	101,97	528,00	53.840,16
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			6 x 2 x 44,00		=	**528,00**	
2.46.3	2.415	IE 00.03.3139	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO E ANÁLISE DIMENSIONAL, INCLUSIVE MOLDAGEM,	und	97,97	-	-
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			5 x 2 x 0,00		=	-	
2.46.4	2.416	IE 00.03.3140	ENSAIO EM BLOCO DE CONCRETO / ABSORÇÃO, UMIDADE E ÁREA LÍQUIDA, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E	und	89,97	-	-
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			5 x 2 x 0,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.45.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - EQUIPAMENTOS**				**R$ 5.636.722,63**
2.45.1	2.188	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	232,47	4.273,50	993.460,54
*Caminhão carroceria fixa - **Hora produtiva***			*Horas* 129,50 x *Quantidade* 1,00 x *Meses* 33		=	**4.273,50**	**ITEM SISTEMA**
*Equipamento dimensionado para atender a execução dos 44 blocos							
2.45.2	2.189	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	119,31	1.831,50	218.516,26
*Caminhão carroceria fixa - **Hora improdutiva***			*Horas* 55,50 x *Quantidade* 1,00 x *Meses* 33		=	**1.831,50**	**ITEM SISTEMA**
*Equipamento dimensionado para atender a execução dos 44 blocos							
2.45.3	2.297	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	193,34	4.273,50	826.238,49
*Caminhão basculante - **Hora produtiva***			*Horas* 129,50 x *Quantidade* 1,00 x *Meses* 33		=	**4.273,50**	**ITEM CONTRATO**
*Equipamento dimensionado para atender a execução dos 44 blocos							
2.45.4	2.298	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	32,66	1.831,50	59.816,79
*Caminhão basculante - **Hora improdutiva***			*Horas* 55,50 x *Quantidade* 1,00 x *Meses* 33		=	**1.831,50**	**ITEM CONTRATO**
*Equipamento dimensionado para atender a execução dos 44 blocos							
2.45.5	2.190	EQ 04.05.0509 (B)	Caminhão com plataforma elevatória pantográfica hidráulica, com elevação até 8,5m, com motorista operador e um ajudante, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	17.306,72	-	-
			Horas 185,00 x *Quantidade* 0,00 x *Meses* 33		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.45.6	2.191	EQ 34.15.0370 (/)	Bomba hidráulica centrífuga, trifásica, motor elétrico de 3CV, tipo Mark Peerless DB7-C ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.999,55	-	-
			Quantidade 0,00 x *Meses* 33		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.45.7	2.192	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	9,56	18.315,00	175.091,40
			Horas trab./per. 185,00 x *Quantidade* 3,00 x *Meses* 33		=	**18.315,00**	**ITEM SISTEMA**
2.45.8	2.193	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	18.315,00	8.241,75
			Horas trab./per. 185,00 x *Quantidade* 3,00 x *Meses* 33		=	**18.315,00**	**ITEM SISTEMA**
2.45.9	2.358	IE 40793	Locação de Manipulador Telescópico, capacidade 4.500kg com alcance vertical de 16,20m, inclusive operador, diesel e manutenção. Exclusive mobilização e desmobilização. (desonerado)	h	251,55	9.620,00	2.419.911,00
			Horas 185,00 x *Quantidade* 2,00 x *Meses* 26		=	**9.620,00**	**ITEM NOVO**
2.45.10	2.536	IE 40792	Locação, manutenção, mobilização e desmobilização de Plataforma aérea de lança articulada, a diesel, manobrável em elevação e altura de trabalho de 15,70 m. (Desonerado)	un x mês	16.704,40	56,00	935.446,40
			Quantidade 2,00 x *Meses* 28		=	**56,00**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.46			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 43 UNIDADES - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLÓGICO**				**R$ 19.498.259,22**
2.46.1	2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	13.305,98	48.167,64
			Área (m²) 13.305,98		=	**13.305,98**	**ITEM SISTEMA**
2.46.2	2.211	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	588,58	-	-
			Compr. x *Larg.(m)*				**ITEM SISTEMA**
			Guarita 0,00 x 2,00		=	-	
			Ponto 0,00 x 4,30		=	-	
			Abrigo Gerador 0,00 x 4,30		=	-	
			Acesso vestiário 0,00 x 1,57		=	-	
			Abrigo bebedouro 0,00 x 1,50		=	-	
						-	
2.46.3	2.212	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	9.680,00	480.708,80
			Área (m²) 9.680,00		=	**9.680,00**	**ITEM SISTEMA**
2.46.4	2.213	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	351,00	33,00	11.583,00
			Quantidade x *Mês*				**ITEM SISTEMA**
			Engenharia 1,00 x 33,00		=	**33,00**	
2.46.5	2.214	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	780,00	66,00	51.480,00
			Quantidade x *Mês*				**ITEM SISTEMA**
			Banheiro 2,00 x 33,00		=	**66,00**	
2.46.6	2.282	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	243,00	99,00	24.057,00
			Quantidade x *Mês*				**ITEM NOVO**
			Vestiário 2,00 x 33,00		=	66,00	
			Deposito 1,00 x 33,00		=	33,00	
						99,00	
2.17.7	2.215	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	1.713,66	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			Canteiro de apoio 0,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.17.8	2.216	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	1.670,09	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.17.9	2.217	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	495,35	616,00	305.135,60
			Quantidade 616,00		=	**616,00**	**ITEM SISTEMA**
2.17.10	2.218	AD 29.05.0050 (B)	Relatório final de obras ou serviços de engenharia, incluindo desenhos tamanho A-1 em "Autocad for Windows", registro fotográfico dos serviços com fotos (10x15)cm acompanhadas de legendas e indicação da localização, informações contratuais, planilha orçamentária e descrição do escopo dos serviços, realizados, todos com texto em "Word for Windows", conforme recomendações e especificações do órgão contratante. O Relatório deverá ser apresentado em duas vias (original e cópia) encadernadas e acompanhadas de cópia digitalizada e armazenada em "DVD Rom". O item deverá ser medido pelo número de pranchas originais que compõe o relatório.(desonerado)	un	1.648,86	44,00	72.549,84
Relatório final			*Quantidade* 44,00		=	**44,00**	**ITEM SISTEMA**
2.46.11	2.220	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	113.960,00	1.792.590,80
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 2,00 x *Blocos* 44		=	**113.960,00**	**ITEM SISTEMA**
*2 Ajudantes para cada bloco							
2.46.12	2.221	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	11.396,00	284.444,16
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,20 x *Blocos* 44		=	**11.396,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Almoxarife para 5 Blocos							
2.46.13	2.222	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	11.396,00	284.444,16
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,20 x *Blocos* 44		=	**11.396,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Almoxarife para 5 Blocos							
2.46.14	2.223	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19,32	11.396,00	220.170,72
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,20 x *Blocos* 44		=	**11.396,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Auxiliar de Almoxarife para 4 Blocos							
2.46.15	2.224	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	18,28	18.803,40	343.726,15
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,33 x *Blocos* 44		=	**18.803,40**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Técnico para 3 Blocos							
2.46.16	2.225	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	14.245,00	326.637,85
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,25 x *Blocos* 44		=	**14.245,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Auxiliar para 4 Blocos							
2.46.17	2.226	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	30,05	122.100,00	3.669.105,00
			Horas *Meses* *Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Encaregado de Estruturas			185,00 x 6 x 1,00 x 44		=	48.840,00	
Encarregado de Instalações			185,00 x 5 x 1,00 x 44		=	40.700,00	
Encarregado de Revestimentos			185,00 x 4 x 1,00 x 44		=	32.560,00	
						122.100,00	
2.46.18	2.227	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	95,34	14.245,00	1.358.118,30
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,25 x *Blocos* 44		=	**14.245,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Engenheiros para 4 Blocos							
2.46.19	2.228	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	211,87	28.490,00	6.036.176,30
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,50 x *Blocos* 44		=	**28.490,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Engenheiros para 2 Blocos							
2.46.20	2.229	AD 39.05.0152 (/)	Mestre de obra A (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	71,00	28.490,00	2.022.790,00
			Horas 185,00 x *Meses* 7 *Quantidade* 0,50 x *Blocos* 44		=	**28.490,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Mestre para 2 blocos							
2.46.21	2.230	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	14.245,00	442.877,05
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,25 x *Blocos* 44		=	**14.245,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Técnicos para 4 blocos							
2.46.22	2.231	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	14.245,00	514.814,30
			Horas 185,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,25 x *Blocos* 44		=	**14.245,00**	**ITEM SISTEMA**
* 1 Topografo para 4 blocos							
2.46.23	2.232	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16,07	75.213,60	1.208.682,55
			Horas 185,00 x *Turno* 2,00 x *Meses* 7 x *Quantidade* 0,66 x *Blocos* 44		=	**75.213,60**	**ITEM SISTEMA**
* 2 Vigias para 3 blocos							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Mês =	36,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.47.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - BASE DO SILO DA QUADRA G**				**R$ 52.671,44**
		Dimensões da base:				
		Comprimento: 7,30 m				
		Largura: 3,00 m				
		Altura: 0,20 m				
		Quantidade: 8,00 und				
2.47.1	2.272 SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	175,20	1.652,13
		Base do silo de argamassa *Compr. (m)* 7,30 x *Largura (m)* 3,00 x *Qunatidade* 8,00 = **175,20**				**ITEM NOVO**
2.47.2	2.33 ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	175,20	590,42
		Base do silo de argamassa *Compr. (m)* 7,30 x *Largura (m)* 3,00 x *Qunatidade* 8,00 = **175,20**				**ITEM SISTEMA**
2.47.3	2.37 ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	2.452,80	17.243,18
2.47.4	2.40 ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	2.452,80	9.614,97
		Base do silo de argamassa *Volume (m³)* 4,38 x *Taxa (kg/m³)* 70,00 x *Qunatidade* 8,00 = **2.452,80**				**ITEM SISTEMA**
2.47.5	2.43 ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	32,96	3.890,59
		Base do silo de argamassa *Perímetro (m)* 20,60 x *Altura (m)* 0,20 x *Qunatidade* 8,00 = 32,96				**ITEM SISTEMA**
2.47.6	2.45 ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	32,96	1.513,85
		Complementear ao item 2.43 *Área (m²)* 32,96 = **32,96**				**ITEM SISTEMA**
2.47.7	2.294 PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	32,96	79,76
		Complementear ao item 2.43 *Área (m²)* 32,96 = **32,96**				**ITEM NOVO**
2.47.8	2.344 SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	32,96	348,71
		Complementear ao item 2.43 *Área (m²)* Limpeza das formas 32,96 = **32,96**				**ITEM NOVO**
2.47.9	2.311 ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	35,04	17.428,19
		Base do silo de argamassa *Volume Concreto (m³)* 4,38 x *Qunatidade* 8,00 = **35,04**				**ITEM NOVO**
2.47.10	2.296 TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	4,53	303,09
		Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço *Área (m²) Espessura (m) Peso especifico (t/m³) *Carga e descarga*				**ITEM NOVO**
		Forma 16,48 x 0,02 x 0,70 x 2 = 0,46				
		Escoramento 16,48 x 0,07 x 0,70 x 2 = 1,62				
		Aço *Peso (Kg)* 2.452,80 / *Conversão* 1000,00 = 2,45				
		4,53				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.47.11	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,07	5,74

	Área (m²)		*Espessura (m)*		Reaproveitamento			ITEM SISTEMA
Forma	16,48	x	0,02	/	20,00	=	0,02	
Escoramento	16,48	x	0,07	/	20,00	=	0,06	
							0,07	

2.47.3	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,05	0,81

Bota Fora	*Peso (ton)*		*Peso especifico (t/m³)*			ITEM SISTEMA
Forma	0,02	x	0,70	=	0,01	
Escoramento	0,06	x	0,70	=	0,04	
					0,05	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Mês =	36,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.48.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - MONTAGEM DA GRUA**				**R$ 1.668.903,46**
		FUNDAÇÃO DA GRUA				
2.48.1	2.209	AD 09.05.0050 (/) — Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	82,14	297,34
Fundação da gruas		*Comprimento (m)* 3,70 x *Largura (m)* 3,70 x *Quantidade* 6 = **82,14**				**ITEM SISTEMA**
2.48.2	2.315	AD 14.10.0050 (/) — Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	43,34	17,15	743,28
Fundação da gruas - Estacas 500mm		*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
Escavadeira		16,90 = 16,90				
Perfuratriz		0,25 = 0,25				
		17,15				
2.48.3	2.316	AD 14.10.0300 (/) — Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.(desonerado)	t.Km	2,49	848,93	2.113,82
Fundação da gruas - Estacas 500mm		*Peso (ton)* x *Km*				**ITEM NOVO**
Escavadeira		16,90 x 49,50 = 836,55				
Perfuratriz		0,25 x 49,50 = 12,38				
		848,93				
* Base Soloteste x Canteiro de obras						
2.48.4	2.317	FD 04.23.0028 (/) — Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	511,58	336,00	171.890,88
Fundação da gruas - Estacas 500mm		*Comprimento (m)* 14,00 x *Furos* 4,00 x *Quantidade* 6 = **336,00**				**ITEM NOVO**
2.48.5	2.10	MT 04.05.0050 (/) — Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	84,48	2.657,74
Fundação da gruas - Blocos		*Compr. (m)* 4,00 x *Largura (m)* 4,00 x *Profundidade (m)* 0,88 x *Quantidade* 6 = **84,48**				**ITEM SISTEMA**
2.48.6	2.11	MT 09.05.0050 (/) — Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	134,92	1.222,33
Fundação da gruas - Blocos		*Compr. (m)* 4,00 x *Largura (m)* 4,00 x *Profundidade (m)* 1,32 x *Giro* 1,10 x *Quantidade* 6 = 139,39				**ITEM SISTEMA**
Deconto estacas		Área (m²) 0,20 x *Altura (m)** 0,95 x Estacas 4 x *Quantidade* 6 = - 4,48				
		134,92				
*0,95m = 0,65m Arranque + 0,10 Magro + 0,20 Troca de solo						
2.48.7	2.318	SC 04.10.0650 (/) — Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	3,06	6.415,97
Fundação da gruas - Estacas 500mm		*Área (m²* 0,20 x *Altura (m)** 0,65 x *Estacas* 4,00 x *Quantidade* 6 = **3,06**				**ITEM NOVO**
*Arranque para bloco de coroamento						
2.48.8	2.319	FD 04.40.0100 (B) — Arrasamento de estaca de concreto armado, de 31 a 50cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	82,48	24,00	1.979,52
Fundação da gruas - Estacas 500mm		*Furos* 4,00 x *Quantidade* 6 = 24,00				**ITEM NOVO**
2.48.9	2.292	BP 04.05.0050 (/) — Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	11,95	1.256,78
Fundação da gruas - Reforço solo		*Compr. (m)* 3,70 x *Largura (m)* 3,70 x *Profundidade (m)* 0,20 x *Quantidade* 6 = **16,43**				**ITEM CONTRATO**
Reforço solo						
Deconto estacas		Área (m²) 0,20 x *Altura (m)** 0,95 x Estacas 4 x *Quantidade* 6 = - 4,48				
		11,95				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.48.10	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	91,52	1.150,44
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Preparo			4,00 x 4,00 x 6		=	96,00	
Deconto estacas			Área (m²) *Altura (m)** Estacas *Quantidade*				
			0,20 x 0,95 x 4 x 6		=	- 4,48	
						91,52	
2.48.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	9,60	4.187,71
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Profundidade (m)* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Concreto magro			4,00 x 4,00 x 0,10 x 6		=	**9,60**	
2.48.12	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	3.966,00	27.880,98
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Armação - CA 50 10mm			661,00 x 6		=	**3.966,00**	
2.48.13	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.110,00	7.170,60
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Armação - CA 50 12,5mm			185,00 x 6		=	**1.110,00**	
2.48.14	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	5.076,00	19.897,92
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)*				**ITEM CONTRATO**
Armação - CA 50 10mm			3.966,00		=	3.966,00	
Armação - CA 50 12,5mm			1110,00		=	1.110,00	
						5.076,00	
2.48.15	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	5.790,00	37.577,10
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Armação - CA 50 20mm			965,00 x 6		=	**5.790,00**	
2.48.16	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	5.790,00	19.512,30
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)*				**ITEM CONTRATO**
Armação - CA 50 20mm			5.790,00		=	**5.790,00**	
2.48.17	2.323	IE 00.03.3105	CHUMBADOR FIXO MODELO AN12 PARA GRUA, INCL. INCLUSIVE TRANSPORTE, TODOS OS MATERIAIS E	un	25.000,00	-	-
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Quantidade* *Gruas*				**ITEM NOVO**
Chumbador			0,00 x 6		=	-	
2.48.18	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	325,98	3.302,17
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* *Taxa/kg*				**ITEM NOVO**
Armação - CA 50 10mm			3.966,00 x 0,03		=	118,98	
Armação - CA 50 12,5mm			1.110,00 x 0,03		=	33,30	
Armação - CA 50 20mm			5.790,00 x 0,03		=	173,70	
						325,98	
2.48.19	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	168,72	19.915,70
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Perímetro (m)* *Altura (m)** *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Formas			14,80 x 1,90 x 6		=	**168,72**	
2.48.20	2.324	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	168,72	11.445,96
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Área (m²*				**ITEM CONTRATO**
Formas			168,72		=	**168,72**	
2.48.21	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	168,72	408,30
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Área (m²*				**ITEM NOVO**
Formas			168,72		=	**168,72**	
2.48.22	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	41,07	138,40
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Preparo			3,70 x 3,70 x 6		=	**41,07**	
2.48.23	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	156,07	77.624,10
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Prof. (m)* *Quantidade*				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Concreto FCK=35Mpa			3,70 x 3,70 x 1,90 x 6		=	**156,07**	
2.48.24	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	156,07	5.190,75
Volume concreto estrutural			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			156,07		=	**156,07**	
2.48.25	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	41,78	169,20
Escavação			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			219,40		=	219,40	
Desconto			*Volume (m³)*				
Troca de solo			11,95		=	- 11,95	
Concreto magro			9,60		=	- 9,60	
Bloco de coroamento			156,07		=	- 156,07	
						41,78	
2.48.26	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na frente de serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (Dam)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Manual			42,24 x 1,50 x 0,00		=	-	
Brita corrida			5,98 x 1,95 x 0,00		=	-	
						-	
2.48.27	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	11,22	750,82
No Ponto de Carga e Descarga			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Forma concreto			168,72 x 0,02 x 0,70		=	2,36	
Escoramento da forma			168,72 x 0,07 x 0,75		=	8,86	
						11,22	
2.48.28	2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	384,19	9.047,71
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			219,40 x 1,70		=	372,97	
Da Frente de Serviço ao Bota Espera			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			168,72 x 0,02 x 0,70		=	2,36	
Escoramento			168,72 x 0,07 x 0,75		=	8,86	
						384,19	
2.48.29	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	881,40	1.568,89
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação 1ª cat - Bloco coroamento			219,40 x 1,70		=	372,97	
			Área (m²) Comprimento (m) Quantidade *Peso especifico (t/m³)*				
Escavação 1ª cat - Estaca			0,20 x 14,00 x 12,00 x 1,70		=	56,08	
Do Bota espera ao Bota fora			Peso (ton)				
Escavação 1ª cat			429,05		=	429,05	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço							
Pó de pedra			0,00 x 1,50		=	-	
Brita corrida			11,95 x 1,95		=	23,30	
						881,40	
2.48.30	2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	9.548,57	7.925,31
Pulmão x Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM NOVO**
Escavação			429,05				
Desconto			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)* *Peso (ton)*				
Reaterro			41,78 x 1,70 = 71,02				
			Peso (ton) DMT				
			Material Transportado = 358,03 x 26,67		=	**9.548,57**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

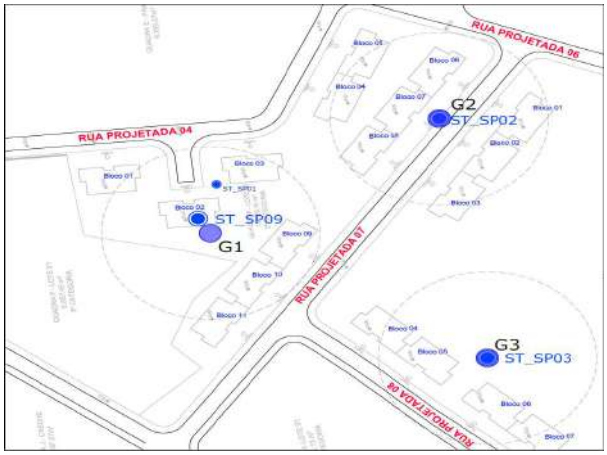
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.48.31	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	15,18	1.178,18

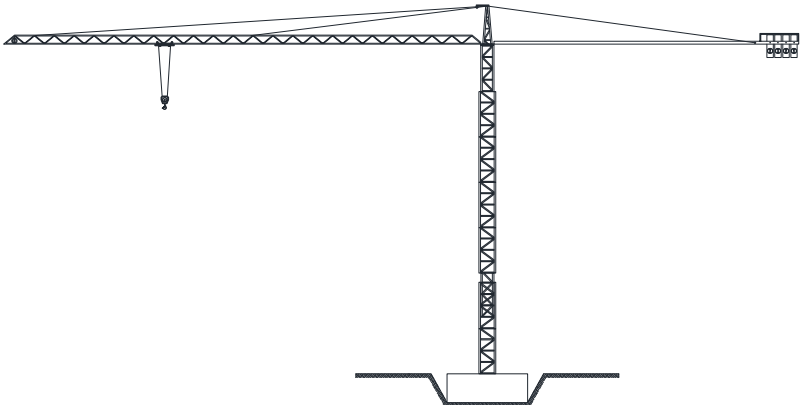
		Área (m²)		Espessura (m)			ITEM SISTEMA
Formas		168,72	x	0,02	=	3,37	
Escoramento Forma		168,72	x	0,07	=	11,81	
						15,18	

2.48.32	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	440,27	6.947,44

Disposição final	Peso (ton)					ITEM SISTEMA
Escavação	429,05			=	429,05	
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*			
Formas	3,37	x	0,70	=	2,36	
Escoramento Forma	11,81	x	0,75	=	8,86	
					440,27	

MONTAGEM DA GRUA E OPERAÇÃO DA GRUA





2.48.1	2.350	IE 40933	Aluguel de grua torre fixa, capacidade de carga de 2,5 toneladas na ponta, torre com 32 metros sem ancoragem e raio de 40 metros, inclusive operador e manutenção preventiva, garfo paleteiro, balde para concreto e seguro. Exclusive mobilização e desmobilização, montagem e desmontagem, chumbador, guindaste auxiliar e fundação. (desonerado)	un x mês	34.040,00	20,00	680.800,00

Grua	*Quantidade*		*Meses*			ITEM NOVO
	1,00	x	20,00	=	**20,00**	

2.48.2	2.354	SC 09.10.0050 (/)	Operador de tráfego, nível ajudante, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos	h	17,16	11.100,00	190.476,00

Apoio na operção da grua - G2	*Tipo*	*Horas*		*Ft Hr. Extra Conv.Col.*		*Meses*		*Quantidade*			ITEM NOVO
ANDRE INACIO	Total Horas Normais	185,00	x	1,00	x	20	x	3	=	11.100,00	
JEAN MOURA	Total Horas Extras 70%	0,00	x	1,70	x	0	x	3	=	-	
JOSENILDO PEREIRA	Total Horas Extras 100%	0,00	x	2,00	x	0	x	0	=	-	
										11.100,00	

2.48.3	2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	45.000,00	6,00	270.000,00

Mobilização e Desmobilização	*Quantidade*			ITEM NOVO
Fundação da grua	6	=	**6,00**	

2.48.4	2.355	4208210	Grua fixa - montagem e desmontagem até a altura de 60 m - exceto fundações	un	24.935,75	-	-

Grua	*Quantidade*			ITEM NOVO
Montagem e desmontagem em 7 locais	0,00	=	-	

2.48.5	2.352	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	498,59	64,32	32.069,30

Grua				*Fator hr ext*			ITEM CONTRATO
Montagem e desmontagem em 3 locais	Tipo	*Horas trb/mês*		*Conv. Col.*			
	Hora Normal Dias Úteis	48,00	x	1,00	=	48,00	
	Hora Extra Dias Úteis	9,60	x	1,70	=	16,32	
	Sábados e Feriados	0,00	x	2,00	=	-	
						64,32	

2.48.6	2.353	AD 14.15.0600 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	201,55	16,08	3.240,92

Grua				*Fator hr ext*			
Montagem e desmontagem em 3 locais	Tipo	*Horas trb/mês*		*Conv. Col.*			
	Hora Normal Dias Úteis	12,00	x	1,00	=	12,00	
	Hora Extra Dias Úteis	2,40	x	1,70	=	4,08	
	Sábados e Feriados	0,00	x	2,00	=	-	
						16,08	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			MELHORIA DO SOLO PARA MONTAGEM DA GRUA				
			ÁREA DE MONTAGEM DA GRUA (ESTABILIZAÇÃO DO TERRENENO PARA OPERAÇÃO DO GUINSTADE E MONTAGEM) COMPRIMENTO 20,00 m LARGURA 10,00 m ESPESSURA 0,20 m				
2.48.7	2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	240,00	25.238,40
Grua			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade (m)* x *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Montagem e desmontagem em 7 locais			20,00 x 10,00 x 0,20 x 6		=	**240,00**	
2.48.8	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.200,00	15.084,00
Grua			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Montagem e desmontagem em 3 locais			20,00 x 10,00 x 6		=	**1.200,00**	
2.48.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na frente de serviço			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (Dam)* x *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Brita corrida			24,00 x 1,95 x 0,00 x 6		=	-	
Montagem e desmontagem em 3 locais							
2.48.10	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	240,00	427,20
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Peso (ton)				**ITEM SISTEMA**
Brita corrida			240,00		=	**240,00**	
** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

DEMOLIÇÃO

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
3.1	*- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	1.508.173,92	30,68%	R$	984.252,96	19,40%
3.2	*- SERVIÇOS COMPLEMENTARES*	R$	1.939.927,32	39,47%	R$	1.939.927,32	38,23%
3.3	*- EQUIPAMENTOS*	R$	723.959,76	14,73%	R$	723.959,76	14,27%
3.4	*- ITEM NOVO*	R$	-	0,00%	R$	658.870,30	12,98%
	SUBTOTAL	**R$**	**4.172.061,00**	**84,88%**	**R$**	**4.307.010,34**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	750.970,98	15,28%	R$	775.261,86	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(7.606,08)	-0,15%	R$	(7.852,11)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**4.915.425,89**	**100%**	**R$**	**5.074.420,09**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "HONRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.2.	**-**	**DEMOLIÇÃO - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 1.939.927,32**
3.2.1	3.7	SC 04.05.0200 (/)	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões.(desonerado)	m2	15,73	2.013,00	31.664,49
			Quantidade 2.013,00		=	**2.013,00**	**ITEM SISTEMA**
3.2.2	3.8	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	17,30	7.057,60	122.096,48
			Quantidade 7.057,60		=	**7.057,60**	**ITEM SISTEMA**
3.2.3	3.9	SC 04.05.0700 (A)	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m3	81,31	1.074,47	87.365,15
			Quantidade 1.074,47		=	**1.074,47**	**ITEM SISTEMA**
3.2.4	3.10	SC 04.05.0950 (/)	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição espacial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	307,15	675,20	207.387,68
			Quantidade 675,20		=	**675,20**	**ITEM SISTEMA**
3.2.5	3.11	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	282,65	1.575,46	445.303,76
			Quantidade 1.575,46		=	**1.575,46**	**ITEM SISTEMA**
3.2.6	3.12	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	29,19	35.837,95	1.046.109,76
			Quantidade 35.837,95		=	**35.837,95**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.1.	**-**	**DEMOLIÇÃO - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**					**R$ 1.643.123,26**
3.1.1	3.23	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	793.819,64	658.870,30
			Quantidade 793.819,64		=	**793.819,64**	**ITEM NOVO**
3.1.2	3.2	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	26.788,06	215.911,76
			Quantidade 26.788,06		=	**26.788,06**	**ITEM SISTEMA**
3.1.3	3.3	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	14.882,26	63.100,78
			Quantidade 14.882,26		=	**14.882,26**	**ITEM SISTEMA**
3.1.4	3.4	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	5.952,90	140.190,79
			Quantidade 5.952,90		=	**5.952,90**	**ITEM SISTEMA**
3.1.5	3.5	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	53.576,13	95.365,51
			Quantidade 53.576,13		=	**53.576,13**	**ITEM SISTEMA**
3.1.6	3.6	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	29.764,52	469.684,12
			Quantidade 29.764,52		=	**29.764,52**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.3.	**-**	**DEMOLIÇÃO - EQUIPAMENTOS**				**R$ 723.959,76**
3.3.1	3.13	EQ 14.05.0212 (A) — Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	234,62	1.554,00	364.599,48
		Quantidade 1.554,00		=	**1.554,00**	**ITEM SISTEMA**
3.3.2	3.14	EQ 14.05.0215 (/) — Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	114,55	666,00	76.290,30
		Quantidade 666,00		=	**666,00**	**ITEM SISTEMA**
3.3.3	3.15	EQ 14.05.0500 (A) — Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	149,04	1.554,00	231.608,16
		Quantidade 1.554,00		=	**1.554,00**	**ITEM SISTEMA**
3.3.4	3.16	EQ 14.05.0503 (/) — Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	77,27	666,00	51.461,82
		Quantidade 666,00		=	**666,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO		%	TOTAL REORÇADO		%
4.1	- MOVIMENTO DE TERRA	R$	41.965,90	0,15%	R$	178.378,54	0,49%
4.2	- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	R$	82.499,98	0,29%	R$	1.690.039,89	4,67%
4.3	- SERVICOS COMPLEMENTARES	R$	30.220,20	0,11%	R$	30.220,20	0,08%
4.4	- PAVIMENTAÇÃO	R$	10.478.151,06	37,23%	R$	11.187.511,07	30,90%
4.5	- SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS	R$	5.540.916,87	19,69%	R$	5.112.173,44	14,12%
4.6	- ESTRUTURAS	R$	2.328.934,01	8,27%	R$	485.405,84	1,34%
4.7	- ALVENARIAS E PAREDE DIVISORIAS	R$	63.454,42	0,23%	R$	63.454,42	0,18%
4.8	- REVESTIMENTOS	R$	3.882.420,43	13,79%	R$	2.704.332,53	7,47%
4.9	- ESQUADRIAS	R$	90.458,25	0,32%	R$	90.458,25	0,25%
4.10	- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS	R$	2.379,83	0,01%	R$	2.379,83	0,01%
4.11	- COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	R$	388.467,76	1,38%	R$	388.467,76	1,07%
4.12	- PINTURAS	R$	153.647,94	0,55%	R$	153.647,94	0,42%
4.13	- APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPO	R$	14.705,06	0,05%	R$	14.705,06	0,04%
4.14	- SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO	R$	311.246,12	1,11%	R$	331.541,12	0,92%
4.15	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO	R$	183.543,36	0,65%	R$	-	0,00%
4.16	- ITEM ESPECIAL	R$	296.642,16	1,05%	R$	172.019,91	0,48%
4.17	- ITENS NOVOS	R$	-	0,00%	R$	8.124.398,38	22,44%
	SUBTOTAL	**R$**	**23.889.653,35**	**84,88%**	**R$**	**30.729.134,18**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	4.300.137,60	15,28%	R$	5.531.244,15	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(43.553,23)	-0,15%	R$	(56.022,28)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**28.146.237,72**	**100%**	**R$**	**36.204.356,04**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo : Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.1.	**URBANIZAÇÃO - BASE RACHÃO**					**R$ 153.671,55**

Dados	
Comprimento	160,00 m
Largura	6,00 m
Espessura	0,50 m

Área Total **960,00 m2**
Volume Total **480,00 m3**

4.1.1	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 0,16 x *Placas/Km* 12,00 = **2,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.2	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* 2,00 = **2,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.3	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	528,00	4.783,68
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 x *Espessura (m)* 0,50 x *Giro* 1,10 = **528,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.4	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	960,00	1.497,60
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 = **960,00**				**ITEM SISTEMA**
4.1.5	4.141	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	480,00	52.420,80
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 x *Espessura (m)* 0,50 = **480,00**				**ITEM NOVO**
4.1.6	4.142	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	144,00	18.931,68
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 x *Espessura (m)* 0,15 = **144,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.7	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.316,80	5.903,90
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Pedra de Mão			480,00 x 1,50 =			720,00	
Do Ponto de Carga e Descarga até a Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Pedra de Mão			480,00 x 1,50 =			720,00	
Areia			144,00 x 1,70 =			244,80	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			480,00 x 1,70 =			816,00	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			480,00 x 1,70 =			816,00	
						3.316,80	
4.1.8	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.780,80	14.353,24
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *DMT (km)*				**ITEM CONTRATO**
Pedra de Mão			480,00 x 1,50 x 1,00 =			720,00	
			Área (m2) *Peso esp. (t/m2)* *DMT (km)*				
Areia			144,00 x 1,70 x 1,00 =			244,80	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *DMT (km)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			480,00 x 1,70 x 1,00 =			816,00	
						1.780,80	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.1.9	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	51.354,72	42.624,41
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			480,00 x 1,70 x 26,67		=	21.762,72	
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)*				
Pedra de Mão			160,00 x 6,00 x 0,50 x 1,50 x 41,10		=	29.592,00	
						51.354,72	
* Distância da pedreira							
4.1.10	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	816,00	12.876,48
Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			480,00 x 1,70		=	**816,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

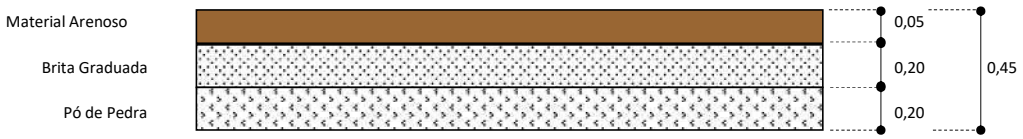
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.2.	**URBANIZAÇÃO - BASE BRITA**					**R$ 1.631.912,19**

Dados	
Local	**Área**
Rua Proj. 04	2.212,00 m2
Rua Proj. 05	899,00 m2
Rua Proj. 06	678,00 m2
Rua Proj. 07	1.426,00 m2
Rua Proj. 08	2.573,00 m2
Comprimento	1.442,22 m
Largura Média	5,40 m
Área Total	7.788,00 m2



Corte

4.2.1	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	18,00	2.461,32
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 1,44 x *Placas/Km* 12,00 = **18,00**				**ITEM CONTRATO**
4.2.2	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	18,00	56,52
Colocação/Retirada			*Quantidade* 18,00 = **18,00**				**ITEM CONTRATO**
4.2.3	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	2.760,12	25.006,68
Na Frente de Serviço			*Área (m²)* 5.576,00 x *Espessura (m)* 0,45 x *Giro* 1,10 = **2.760,12**				**ITEM CONTRATO**
*Exceto rua projetada 4							
4.2.4	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	10.095,54	15.749,04
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 7,00 = **10.095,54**				**ITEM SISTEMA**
4.2.5	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	2.019,11	205.323,09
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 7,00 x *Espessura (m)* 0,20 = **2.019,11**				**ITEM SISTEMA**
4.2.6	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	2.019,11	334.667,15
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 7,00 x *Espessura (m)* 0,20 = **2.019,11**				**ITEM SISTEMA**
4.2.7	4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	14,07	7.787,99	109.576,99
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 5,40 = **7.787,99**				**ITEM SISTEMA**
4.2.8	4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	629,11	934,56	587.940,09
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 5,40 x *Espessura (m)* 0,05 x *P.específico (t/m3)* 2,40 = **934,56**				**ITEM SISTEMA**
4.2.9	4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	7,26	934,56	6.784,89
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 5,40 x *Espessura (m)* 0,05 x *P.específico (t/m3)* 2,40 = **934,56**				**ITEM SISTEMA**
4.2.10	4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	169,34	73,00	12.361,82
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 / *Ensaio a Cada (m)* 20,00 = **73,00**				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.2.11	4.146	SC 34.05.0050 (B)	Levantamento ou rebaixamento de tampão sobre faixa de rolamento, considerando demolição de camada de asfalto e concreto, movimentação e concretagem, inclusive transporte de material e bota fora do material excedente.(desonerado)	un	282,11	46,00	12.977,06
Na Frente de Serviço			*Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
			46,00		=	**46,00**	
4.2.12	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	16.102,94	28.663,22
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.019,11 x 1,95		=	3.937,26	
Pó-de-pedra			2.019,11 x 1,80		=	3.634,39	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70		=	4.265,64	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70		=	4.265,64	
						16.102,94	
4.2.13	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	11.837,30	95.408,59
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.019,11 x 1,95 x 1,00		=	3.937,26	
			Área (m2) x *Peso esp. (t/m2)* x DMT (km)				
Pó-de-pedra			2.019,11 x 1,80 x 1,00		=	3.634,39	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70 x 1,00		=	4.265,64	
						11.837,30	
4.2.14	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	153.763,79	127.623,94
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70 x 26,67		=	113.764,62	
Da UsIna até a Frente de serviço			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)*				
Asfalto			7.788,00 x 0,05 x 2,40 x 42,80		=	39.999,17	
						153.763,79	
* Distância da Usina de Asfalto							
4.2.15	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	4.265,64	67.311,79
Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70		=	**4.265,64**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

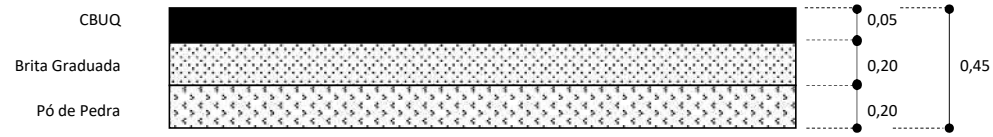
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.3.	**URBANIZAÇÃO - CBUQ**					**R$ 5.128.685,45**

Comprimento 4.504,58 m
Largura Média 5,40 m
Área Total 24.324,73 m2



Corte

4.3.1	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	55,00	7.520,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 4,50 x *Placas/Km* 12,00 = **55,00**				**ITEM CONTRATO**
4.3.2	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	55,00	172,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* 55,00 = **55,00**				**ITEM CONTRATO**
4.3.3	4.174	SC 04.10.0350 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 5cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	19,45	21.892,26	425.804,43
			Comprim. (m) 4504,58 x *Largura (m)* 5,40 x *% Previsto* 0,90 = **21.892,26**				**ITEM NOVO**
4.3.4	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	9.249,40	83.799,60
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 4,67 x *Espessura (m)* 0,40 x *Giro* 1,10 = **9.249,40**				**ITEM CONTRATO**
4.3.5	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	31.532,06	49.190,01
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 7,00 = **31.532,06**				**ITEM SISTEMA**
4.3.6	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	6.306,41	641.299,03
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 7,00 x *Espessura (m)* 0,20 = **6.306,41**				**ITEM SISTEMA**
4.3.7	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	2.882,93	477.845,84
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 3,20 x *Espessura (m)* 0,20 = **2.882,93**				**ITEM SISTEMA**
4.3.8	4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	14,07	22.135,51	311.446,57
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4099,17 x *Largura (m)* 5,40 = **22.135,51**				**ITEM SISTEMA**
4.3.9	4.15	BP 09.05.0400 (B)	Pintura de ligação, inclusive limpeza do trecho a ser trabalhado.(desonerado)	m2	3,51	2.837,89	9.960,97
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 405,41 x *Largura (m)* 7,00 = **2.837,89**				**ITEM SISTEMA**
* Trecho da São Gomario entre a Cesário de Melo e a São Corentino							
4.3.10	4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	629,11	2.918,97	1.836.351,83
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 5,40 x *Espessura (m)* 0,05 x *P.específico (t/m3)* 2,40 = **2.918,97**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.3.11	4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	7,26	2.918,97	21.191,70
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *P.específico (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			4504,58 x 5,40 x 0,05 x 2,40		=	**2.918,97**	
4.3.12	4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	169,34	226,00	38.270,84
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* / *Ensaio a Cada (m)*				**ITEM NOVO**
			4504,58 / 20,00		=	**226,00**	
4.3.13	4.146	SC 34.05.0050 (B)	Levantamento ou rebaixamento de tampão sobre faixa de rolamento, considerando demolição de camada de asfalto e concreto, movimentação e concretagem, inclusive transporte de material e bota fora do material excedente.(desonerado)	un	282,11	100,00	28.211,00
Na Frente de Serviço			*Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
			100,00		=	**100,00**	
4.3.14	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	56.070,61	99.805,68
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.882,93 x 1,95		=	5.621,72	
Pó-de-pedra			6.306,41 x 1,80		=	11.351,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40		=	5.254,14	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70		=	14.294,53	
Do Bota espera ao Bota fora			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40		=	5.254,14	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70		=	14.294,53	
						56.070,61	
4.3.15	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	36.521,93	294.366,78
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.882,93 x 1,95 x 1,00		=	5.621,72	
			Área (m2) x *Peso esp. (t/m2)* x DMT (km)				
Pó-de-pedra			6.306,41 x 1,80 x 1,00		=	11.351,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40 x 1,00		=	5.254,14	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70 x 1,00		=	14.294,53	
						36.521,93	
4.3.16	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	646.295,01	536.424,85
Do Bota espera ao Bota fora			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40 x 26,67		=	140.127,97	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70 x 26,67		=	381.235,22	
Da Usina até a Frente de serviço			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)*				
Asfalto			24.324,73 x 0,05 x 2,40 x 42,80		=	124.931,82	
						646.295,01	
* Distância da Usina de Asfalto							
4.3.17	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	16.921,60	267.022,92
Bota fora			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Demolição			21.892,26 x 0,05 x 2,40		=	2.627,07	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70		=	14.294,53	
						16.921,60	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

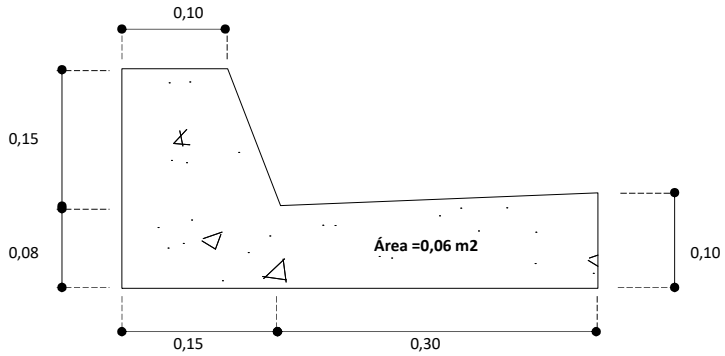
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.4.	**URBANIZAÇÃO - MEIO FIO EXTRUSADO COM SARJETA**					**R$ 502.077,36**

Comprimento **5.480,21 m**
Área **0,06 m2**



4.4.1	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	2.467,00	23.263,81
			Comprim. (m) 5.480,21 x *Largura (m)* 0,45			= **2.467,00**	**ITEM NOVO**
4.4.2	4.21	BP 19.15.0065 (/)	Execução de meio-fio (15X30cm) e sarjeta (30X15cm) conjugados de concreto moldado no local, com utilização de concreto importado de usina fck=25MPa, com utilização de máquina extrusora, com mobilização e desmobilização da máquina, alimentação, lubrificação e deslocamento da máquina na obra, operador e ajudante, inclusive materiais, acabamento e serventia para acabamento.(desonerado)	m	83,17	5.480,21	455.789,06
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 5.480,21			= **5.480,21**	**ITEM SISTEMA**
4.4.3	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	524,05	2.221,95
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Comprimento (m)* 5.480,21 x *Largura (m)* 0,45 x *Altura (m)* 0,125 x *Peso esp. (t/m3)* 1,70			= **524,05**	**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual							
4.4.4	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	524,05	932,80
Do Bota espera ao Bota fora			*Comprimento (m)* 5.480,21 x *Largura (m)* 0,45 x *Altura (m)* 0,125 x *Peso esp. (t/m3)* 1,70			= 524,05	**ITEM CONTRATO**
Preparo Manual							
4.4.5	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	13.976,28	11.600,31
Do Bota espera ao Bota fora			*Comprimento (m)* 5.480,21 x *Largura (m)* 0,45 x *Altura (m)* 0,125 x *Peso esp. (t/m3)* 1,70 x Distância (Km) 26,67			= **13.976,28**	**ITEM NOVO**
Preparo Manual							
4.4.6	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	524,05	8.269,43
Bota fora			*Comprimento (m)* 5.480,21 x *Largura (m)* 0,45 x *Altura (m)* 0,125 x *Peso esp. (t/m3)* 1,70			= **524,05**	**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

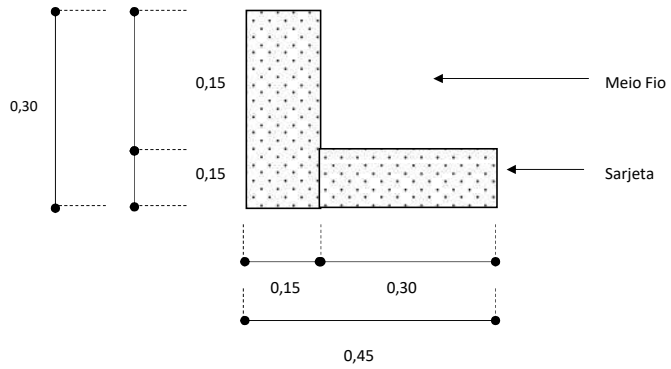
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.5.		**URBANIZAÇÃO - ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ MOLDADO**				**R$ 81.729,91**
4.5.1	4.148	SE 19.05.0200 (/) Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	-	-
		Comprim. (m) *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
		0,00 x 0,45		=	-	
* Considerado no item de meio-fio BP 19.20.0050						
4.5.2	4.22	BP 19.20.0050 (A) Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	44,22	722,27	31.938,77
Na Frente de Serviço		*Comprim. (m)*				**ITEM SISTEMA**
		722,27		=	**722,27**	
4.5.3	4.23	BP 19.25.0200 (/) Sarjeta de concreto simples (fck=15MPa), moldada no local, conforme Caderno de Encargos - PCRJ, medindo 0,30m de largura e 0,15m de espessura, inclusive o fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m	41,69	722,27	30.111,43
Na Frente de Serviço		*Comprim. (m)*				**ITEM SISTEMA**
		722,27		=	**722,27**	
4.5.4	4.67	ET 04.30.0100 (A) Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	5,78	2.520,52
		Comprimento *Bola a cada 1,00 m* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Bola de Concreto p/ sustentar meio fio		722,27 / 1,00 x 0,20 x 0,20 x 0,20		=	**5,78**	
4.5.5	4.153	TC 09.05.0050 (/) Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	208,88	13.978,26
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		Comprimento (m) *Largura (m)* Altura (m) *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Meio Fio Concreto		722,27 x 0,15 x 0,30 x 2,40		=	78,01	
Sarjeta Concreto		722,27 x 0,45 x 0,15 x 2,40		=	117,01	
		Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)*				
Bola de Concreto		5,78 x 2,40		=	13,87	
					208,88	
4.5.6	4.5	TC 04.10.0050 (/) Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	103,60	439,26
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
Escavação_Item		722,27 x 0,45 x 0,125 x 1,70 x 1,50		=	**103,60**	
4.5.7	4.131	TC 09.05.0350 (/) Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	69,07	122,93
Do Bota espera ao Bota fora		*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação_Item		722,27 x 0,45 x 0,125 x 1,70		=	**69,07**	

Comprimento **722,27 m**



ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.5.8	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	1.842,02	1.528,87
Do Bota espera ao Bota fora			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação_Item			722,27 x 0,45 x 0,125 x 1,70 x 26,67		=	**1.842,02**	
4.5.9	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	69,07	1.089,87
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação_Item			69,07		=	**69,07**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

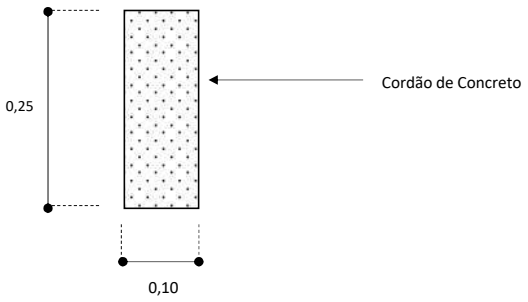
Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.6.		**URBANIZAÇÃO - ASSENTAMENTO DE CORDÃO DE CONCRETO**				**R$ 1.266.080,59**
		Comprimento 19.268,52 m 				
4.6.1	4.148 SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	-	-
		Comprim. (m) *Largura (m)* **ITEM NOVO** 0,00 x 0,10 = -				
		* Considerado no item de cordão de concreto BP 19.10.0053				
4.6.2	4.20 BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	54,96	19.268,52	1.058.997,85
		Na Frente de Serviço *Comprim. (m)* **ITEM SISTEMA** 19.268,52 = **19.268,52**				
4.6.3	4.67 ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	154,15	67.242,48
		Comprimento *Bola a cada 1,00 m* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* **ITEM SISTEMA** Bola de Concreto p/ sustentar meio fio 19.268,52 / 1,00 x 0,20 x 0,20 x 0,20 = **154,15**				
4.6.4	4.153 TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1.526,07	102.124,37
		Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço Comprimento (m) *Largura (m)* Altura (m) *Peso esp. (t/m3)* **ITEM NOVO** Meio Fio Concreto 19.268,52 x 0,10 x 0,25 x 2,40 = 1.156,11 Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Bola de Concreto 154,15 x 2,40 = 369,96 **1.526,07**				
4.6.5	4.5 TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.228,37	5.208,28
		Da Frente de Serviço ao Bota espera *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam) **ITEM SISTEMA** Escavação_Item 19.268,52 x 0,10 x 0,25 x 1,70 x 1,50 = **1.228,37**				
4.6.5	4.131 TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	818,91	1.457,66
		Do Bota espera ao Bota fora *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Peso esp. (t/m3)* **ITEM CONTRATO** Escavação_Item 19.268,52 x 0,10 x 0,25 x 1,70 = **818,91**				
4.6.6	4.170 TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	21.840,39	18.127,52
		Do Bota espera ao Bota fora *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (Km) **ITEM NOVO** Escavação_Item 19268,52 x 0,10 x 0,25 x 1,70 x 26,67 = **21.840,39**				
4.6.7	4.7 TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	818,91	12.922,43
		Bota fora *Peso (ton)* **ITEM SISTEMA** Escavação_Item 818,91 = **818,91**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

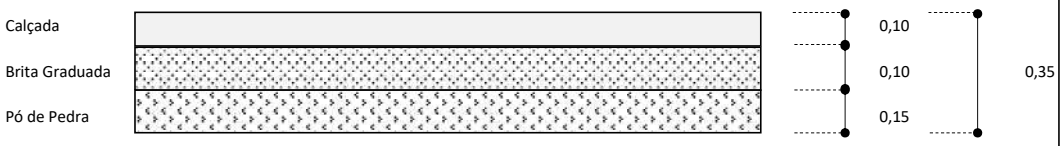
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.7.	**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - CALÇADA**					**R$ 5.799.248,10**
		Área **30.009,10 m2** **Espessura** **0,10 m**				
4.7.1	4.156 SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	282,65	1.501,00	424.257,65
		Área (m2) 15.004,55 x *Espessura (m)* 0,10 = **1.501,00**				**ITEM CONTRATO**
		*Somente nos trechos existentes				
4.7.2	4.1 MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	-	-
		Área (m2) 30.009,10 x *Espessura (m)* 0,00 = -				**ITEM SISTEMA**
4.7.3	4.136 MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	8.253,00	74.772,18
		Área (m2) 30.009,10 x *Espessura (m)* 0,25 x *Giro* 1,10 = **8.253,00**				**ITEM CONTRATO**
4.7.4	4.10 BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	4.501,37	457.743,80
		Área (m2) 30.009,10 x *Espessura (m)* 0,15 = **4.501,37**				**ITEM SISTEMA**
4.7.5	4.9 BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	3.000,91	497.400,83
		Área (m2) 30.009,10 x *Espessura (m)* 0,10 = **3.000,91**				**ITEM SISTEMA**
4.7.6	4.157 ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	30.009,10	101.130,66
		Área (m2) 30.009,10 = **30.009,10**				**ITEM CONTRATO**
4.7.7	4.87 RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	88,92	30.009,10	2.668.409,17
		Área (m2) 30.009,10 = **30.009,10**				**ITEM SISTEMA**
4.7.8	4.172 BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	30.009,10	216.365,61
Cura		*Área (m2)* 30.009,10 = **30.009,10**				**ITEM NOVO**
4.7.9	4.153 TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	30,56	2.045,35
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		*Área (m2)* *Perda* *Peso esp. (t/m2)* Tela Telcon 30.009,10 x 1,05 x 0,001 = 30,56				**ITEM NOVO**
4.7.10	4.5 TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	28.921,27	122.626,18
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam) Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 30.009,10 x 0,100 x 1,70 x 1,50 = 7.652,32 Volume(m³) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**



ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escavação Manual			0,00 x 1,70 x 1,50		=	-	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			Volume(m³) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Pó de Pedra			4.501,37 x 1,95 x 1,50		=	13.166,49	
Brita Graduada			3000,91 x 1,80 x 1,50		=	8.102,46	
						28.921,27	
4.7.11	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	52.295,12	93.085,31
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Demolição			1.501,00 x 2,50		=	3.752,50	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Pó de Pedra			4.501,37 x 1,95		=	8.777,66	
Brita Graduada			3.000,91 x 1,80		=	5.401,64	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Manual e Mecânica			7.502,73 x 1,70		=	12.754,64	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			1.501,00 x 2,50		=	3.752,50	
Escavação Manual e Mecânica			7.502,73 x 1,70		=	12.754,64	
			Área (m2) *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			30.009,10 x 0,100 x 1,70		=	5.101,55	
						52.295,12	
4.7.12	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	35.818,55	288.697,49
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
Demolição			3.752,50 x 1,00		=	3.752,50	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			5.101,55 x 1,00		=	5.101,55	
Escavação Manual e Mecânica			12.754,64 x 1,00		=	12.754,64	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Peso (t)* Distância (Km)				
Tela Telcon			30,56 x 1,00		=	30,56	
Pó de Pedra			8.777,66 x 1,00		=	8.777,66	
Brita Graduada			5.401,64 x 1,00		=	5.401,64	
						35.818,55	
4.7.13	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	476.224,41	395.266,26
Bota Fora			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação Manual e Mecânica			12.754,64 x 26,67		=	340.166,15	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			5.101,55 x 26,67		=	136.058,26	
						476.224,41	
4.7.14	4.154	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	1.501,00	116.462,59
Bota fora			*Volume (m3)*				**ITEM CONTRATO**
Demolição			1.501,00		=	**1.501,00**	
4.7.15	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	21.608,68	340.985,02
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			5.101,55		=	5.101,55	
Escavação			12.754,64		=	12.754,64	
Demolição			3.752,50		=	3.752,50	
						21.608,68	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

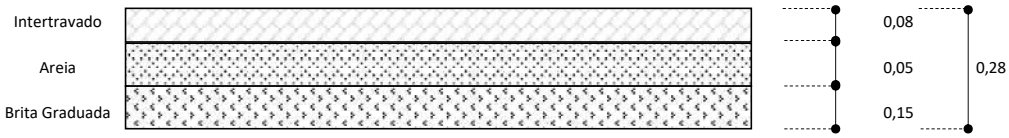
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.8.	**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE INTERTRAVADO**					**R$ 4.025.332,15**
Área	**26.761,49 m2**					
4.8.1	4.136	MT 09.05.0050 (/) Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	8.243,00	74.681,58
		Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro* =			**8.243,00**	**ITEM CONTRATO**
		26.761,49 x 0,28 x 1,10 =				
4.8.2	4.9	BP 04.05.0025 (/) Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	4.014,22	665.357,54
		Área (m2) x *Espessura (m)* =			**4.014,22**	**ITEM SISTEMA**
		26.761,49 x 0,15 =				
4.8.3	4.19	BP 09.20.0359 (/) Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	91,34	26.761,49	2.444.394,49
		Área (m2) =			**26.761,49**	**ITEM SISTEMA**
		26.761,49 =				
4.8.4	4.5	TC 04.10.0050 (/) Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	14.752,27	62.549,63
		Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço *Volume (m³)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
		Areia 1.338,07 x 1,50 x 1,50 = 3.010,67				
		Brita Graduada 4.014,22 x 1,95 x 1,50 = 11.741,60				
					14.752,27	
4.8.5	4.131	TC 09.05.0350 (/) Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	40.449,99	72.000,98
		Da Frente de Serviço ao Bota espera *Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
		Escavação 26.761,49 x *0,28 m* x 1,70 = 12.738,47				
		Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço *Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				
		Areia 26.761,49 x *0,05 m* x 1,50 = 2.007,11				
		Brita Graduada 26.761,49 x *0,15 m* x 1,95 = 7.827,74				
		Intertravado 26.761,49 x *0,08 m* x 2,40 = 5.138,21				
		Do Bota espera ao Bota fora *Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				
		Escavação 26.761,49 x *0,28 m* x 1,70 = 12.738,47				
					40.449,99	
4.8.6	4.143	TC 04.05.0900 (/) Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	27.711,52	223.354,87
		Da Frente de Serviço ao Bota espera *Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
		Escavação 12.738,47 x 1,00 = 12.738,47				
		Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço				
		Pó de Pedra 2.007,11 x 1,00 = 2.007,11				
		Brita Graduada 7.827,74 x 1,00 = 7.827,74				
		Intertravado 5.138,21 x 1,00 = 5.138,21				
					27.711,52	



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.8.7	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	339.734,97	281.980,02
Bota Fora			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação			12.738,47 x 26,67		=	339.734,97	
4.8.8	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	12.738,47	201.013,04
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			12.738,47		=	**12.738,47**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

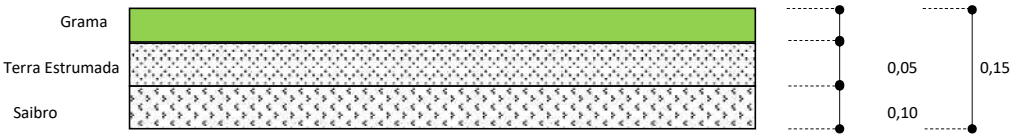
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.9.	**URBANIZAÇÃO - PLANTIO DE GRAMA**					**R$ 2.124.074,93**
Área	**25.757,30 m2**					
4.9.1	4.136	MT 09.05.0050 (/) Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	4.250,00	38.505,00
		Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro*: 25.757,30 x 0,15 x 1,10 = **4.250,00**				**ITEM CONTRATO**
4.9.2	4.8	SC 14.05.0550 (/) Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
		Área (m2) x *Espessura (m)*: 0,00 x 0,10 = -				**ITEM SISTEMA**
4.9.3	4.38	PJ 19.05.0060 (/) Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga. Fornecimento.(desonerado)	m3	210,00	1.287,87	270.451,65
		Área (m2) x *Espessura (m)*: 25.757,30 x 0,05 = **1.287,87**				**ITEM SISTEMA**
4.9.4	4.148	SE 19.05.0200 (/) Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	25.757,30	242.891,33
		Área (m2): 25.757,30 = **25.757,30**				**ITEM NOVO**
4.9.5	4.28	PJ 04.10.0109 (/) Plantio de grama, tipo Stenotaphrum Secundatum Variação Variegatum, inclusive transporte e fornecimento.(desonerado)	m2	37,02	25.757,30	953.535,24
		Área (m2): 25.757,30 = **25.757,30**				**ITEM SISTEMA**
4.9.6	4.158	SC 14.05.0050 (/) Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	17,02	1.680,00	28.593,60
		Volume Água (m³) x *Dias*: 240,00 x 7,00 = **1.680,00**				**ITEM CONTRATO**
4.9.7	4.153	TC 09.05.0050 (/) Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	566,66	37.920,92
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		Área (m2) x *Peso esp. (t/m2)*: Grama 25.757,30 x 0,02 = 566,66				**ITEM NOVO**
4.9.8	4.5	TC 04.10.0050 (/) Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	7.418,10	31.452,75
Da Frente de Serviço ao Bota espera		Área (m2) x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam): Preparo Manual 25.757,30 x 0,10 x 1,70 x 1,50 = 6.568,11				**ITEM SISTEMA**
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		Peso (t) x Distância (dam): Grama 566,66 x 1,50 = 849,99				
		Volume (m³) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam): Saibro 0,00 x 1,30 x 1,50 = -				**7.418,10**
4.9.9	4.131	TC 09.05.0350 (/) Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	19.704,48	35.073,96
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*: Escavação 3.863,64 x 1,70 = 6.568,18				**ITEM CONTRATO**
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*: Saibro 0,00 x 1,30 = 0,00				
		Terra Estrumada 1.287,87 x 1,70 = 2.189,37				
Do Bota espera ao Bota fora		*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*: Escavação 3.863,64 x 1,70 = 6.568,18				
		Preparo Manual 2.575,73 x 1,70 = 4.378,74				**19.704,48**



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.9.10	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	8.757,55	70.585,87
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (t)*	Distância (Km)			**ITEM CONTRATO**
Escavação			6.568,18	x 1,00	=	6.568,18	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Peso (t)*	Distância (Km)			
Saibro			0,00	x 1,00	=	-	
Terra Estrumada			2.189,37	x 1,00	=	2.189,37	
						8.757,55	
4.9.11	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	291.954,43	242.322,17
Bota Fora			*Peso (t)*	Distância (Km)			**ITEM NOVO**
Escavação			6.568,18	x 26,67	=	175.173,41	
Preparo Manual			4.378,74	x 26,67	=	116.781,02	
						291.954,43	
4.9.12	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	10.946,92	172.742,44
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			6.568,18		=	6.568,18	
Preparo Manual			4.378,74		=	4.378,74	
						10.946,92	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

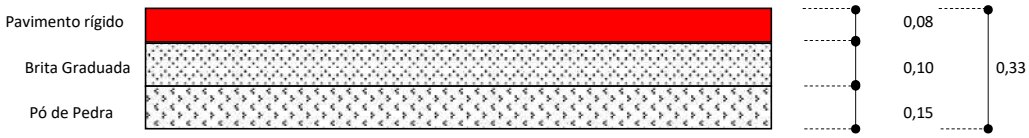
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.10.			**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE CICLOVIA**				**R$ 925.148,60**
			Área 4.319,29 m2				
4.10.1	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.568,00	14.206,08
			Área (m2) 4.319,29 x *Espessura (m)* 0,33 x *Giro* 1,10 = **1.568,00**				**ITEM CONTRATO**
4.10.2	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	647,89	65.884,29
			Área (m2) 4.319,29 x *Espessura (m)* 0,15 = **647,89**				**ITEM SISTEMA**
4.10.3	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	431,93	71.592,23
			Área (m2) 4.319,29 x *Espessura (m)* 0,10 = **431,93**				**ITEM SISTEMA**
4.10.4	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	4.319,29	40.730,90
			Área (m2) 4.319,29 = **4.319,29**				**ITEM NOVO**
4.10.5	4.18	BP 09.10.0600 (/)	Pavimento rígido em concreto usinado FCK=20MPa, colorido com oxido de ferro vermelho sintético, com acabamento de superfície desempenado e camurçado, espessura de 8cm, juntas serradas a cada 1,5m, preenchidas com selante de silicone, lona plástica de polietileno de 0,20mm, e camada regularizadora de pó de pedra compactada mecanicamente, cura úmida com manta geotextil e proteção com cumeeira de sarrfo de madeira e lona plástica, para execução de pavimento de ciclovia, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	132,10	4.319,29	570.578,20
			Área (m2) 4.319,29 = **4.319,29**				**ITEM SISTEMA**
4.10.6	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.101,42	4.670,01
			Da Frente de Serviço ao Bota espera Área (m2) 4.319,29 x *Espessura (m)* 0,100 x *Peso esp. (t/m3)* 1,70 x Distância (dam) 1,50 = **1.101,42**				**ITEM SISTEMA**
			Preparo Manual				
4.10.7	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	7.589,29	13.508,94
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m³)* 1.425,45 x *Peso esp. (t/m3)* 1,70 = 2.423,27				**ITEM CONTRATO**
			Escavação				
			Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço *Volume (m³)*				
			Pó de Pedra 647,89 x *Peso esp. (t/m3)* 1,80 = 1.166,21				
			Brita Graduada 431,93 x 1,95 = 842,26				
			Do Bota espera ao Bota fora *Volume (m³)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Escavação 1.425,45 x 1,70 = 2.423,27				
			Preparo Manual 431,93 x 1,70 = 734,28				
						7.589,29	
4.10.8	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.431,74	35.719,84
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Peso (t)* 2423,27 x Distância (Km) 1,00 = 2.423,27				**ITEM CONTRATO**
			Escavação				
			Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço *Peso (t)* 1.166,21 x Distância (Km) 1,00 = 1.166,21				
			Pó de Pedra				



ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Brita Graduada			842,26 x 1,00		=	842,26	
						4.431,74	
4.10.9	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	76.148,23	63.203,03
Bota Fora			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação			2.423,27 x 26,67		=	64.628,68	
Preparo Manual			431,93 x 26,67		=	11.519,55	
						76.148,23	
4.10.10	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.855,20	45.055,08
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			2.423,27		=	2.423,27	
Preparo Manual			431,93		=	431,93	
						2.855,20	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

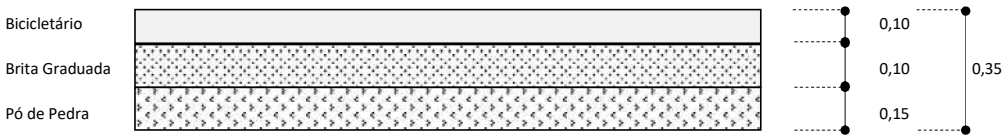
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.11.			**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE BICICLETÁRIO**				**R$ 61.582,61**
			Área **332,19 m2**				
4.11.1	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	128,00	1.159,68
			Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro* = **128,00**				**ITEM CONTRATO**
			332,19 x 0,35 x 1,10				
4.11.2	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	49,83	5.067,06
			Área (m2) x *Espessura (m)* = **49,83**				**ITEM SISTEMA**
			332,19 x 0,15				
4.11.3	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	33,22	5.506,04
			Área (m2) x *Espessura (m)* = **33,22**				**ITEM SISTEMA**
			332,19 x 0,10				
4.11.4	4.157	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	332,19	1.119,48
			Área (m2) = **332,19**				**ITEM CONTRATO**
			332,19				
4.11.5	4.87	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	88,92	332,19	29.538,33
			Área (m2) = **332,19**				**ITEM SISTEMA**
			332,19				
4.11.6	4.65	PJ 24.20.0040 (/)	Bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 ângulos de 90º, chumbado em dois blocos de concreto fck=13,5MPa com dimensões de (0,30x0,30x0,25)m, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme Anexo I da Resolução SMAC nº498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	469,03	6,00	2.814,18
			Quant. (unid.) = **6,00**				**ITEM SISTEMA**
			6,00				
4.11.7	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	320,15	1.357,42
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam) = **320,15**				**ITEM SISTEMA**
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 332,19 x 0,100 x 1,70 x 1,50 = 84,71				
			Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço Volume(m³) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
			Pó de Pedra 49,83 x 1,95 x 1,50 = 145,75				
			Brita Graduada 33,22 x 1,80 x 1,50 = 89,69				
4.11.8	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	648,63	1.154,56
			Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
			Pó de Pedra 49,83 x 1,95 = 97,17				
			Brita Graduada 33,22 x 1,80 = 59,79				
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Escavação 128,00 x 1,70 = 217,60				
			Do Bota espera ao Bota fora *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Escavação 128,00 x 1,70 = 217,60				



ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			33,22 x 1,70		=	56,47	
						648,63	
4.11.9	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	431,03	3.474,11
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação			217,60 x 1,00		=	217,60	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			56,47 x 1,00		=	56,47	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço							
Pó de Pedra			97,17 x 1,00		=	97,17	
Brita Graduada			59,79 x 1,00		=	59,79	
						431,03	
4.11.10	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	7.309,51	6.066,89
Bota Fora			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação			217,60 x 26,67		=	5.803,39	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			56,47 x 26,67		=	1.506,12	
						7.309,51	
4.11.11	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	274,07	4.324,86
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			217,60		=	217,60	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			56,47		=	56,47	
						274,07	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

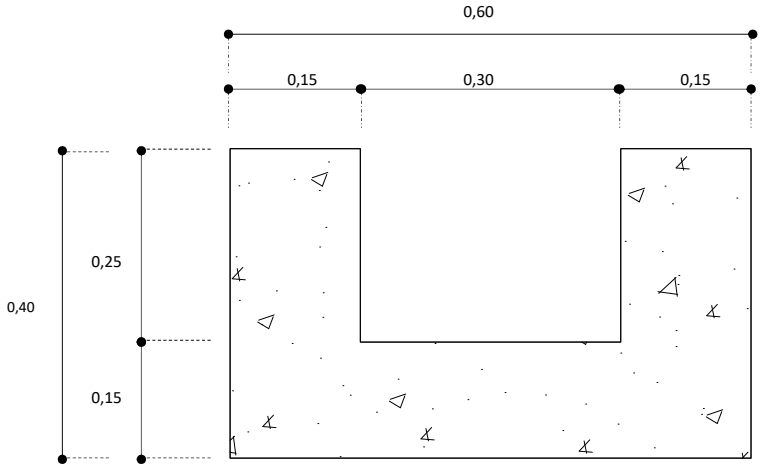
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.12.		**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE CANALETA**				**R$ 281.514,58**
Compr.		**604,61 m**				
4.12.1	4.136	MT 09.05.0050 (/) Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	320,00	2.899,20
		Comprimento (m) 604,61 x *Largura (m)* 1,20 x *Altura (m)* 0,40 x *Giro* 1,10 = **320,00**				**ITEM CONTRATO**
		*Considerado afastamento lateral de 0,30m para cada lado				
4.12.2	4.148	SE 19.05.0200 (/) Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	726,00	6.846,18
		Comprimento (m) 604,61 x *Largura (m)* 1,20 = **726,00**				**ITEM NOVO**
		*Considerado afastamento lateral de 0,30m para cada lado				
4.12.3	4.78	ET 14.20.0150 (/) Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	785,99	92.778,61
		Comprimento (m) 604,61 x *Altura (m)* 0,40 x *Lados* 2,00 = 483,69				**ITEM SISTEMA**
		604,61 x 0,25 x 2,00 = 302,31				
		785,99				
4.12.4	4.80	ET 19.30.0050 (/) Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	785,99	36.100,65
		Área (m2) 785,99 = **785,99**				**ITEM SISTEMA**
4.12.5	4.83.1	ET 44.10.0067 (/) Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	99,76	46.899,45
		Comprimento (m) 604,61 x *Largura* 0,15 x *Altura* 0,40 x *Lados* 2,00 = 72,55				**ITEM SISTEMA**
		604,61 x 0,30 x 0,15 = 27,21				
		99,76				
4.12.6	4.70	ET 09.05.0103 (/) Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	3.990,42	23.902,63
		Volume (m3) 99,76 x *Taxa Aço (Kg/m3)* 40,00 = **3.990,42**				**ITEM SISTEMA**
4.12.7	4.75	ET 09.10.0061 (/) Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	3.990,42	15.642,46
		Volume (m3) 99,76 x *Taxa Aço (Kg/m3)* 40,00 = **3.990,42**				**ITEM SISTEMA**



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.12.8	4.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	483,69	18.133,46
			Comprimento (m) x *Perímetro (m)*				**ITEM CONTRATO**
			604,61 x 0,80		=	**483,69**	
4.12.9	4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	70,01	4.685,32
			Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço *Área (m2)* *Perda* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
			Formas 785,99 x 0,06 x 0,70		=	33,01	
			Escoramento 785,99 x 0,06 x 0,70		=	33,01	
			Peso (t)				
			Aço 3.990,42 / 1.000		=	3,99	
						70,01	
4.12.10	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	185,13	784,95
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 726,00 x 0,10 x 1,70 x 1,50		=	185,13	
4.12.11	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.211,42	2.156,32
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
			Escavação 320,00 x 1,70		=	544,00	
			Do Bota espera ao Bota fora *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Escavação 320,00 x 1,70		=	544,00	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 72,60 x 1,70		=	123,42	
						1.211,42	
4.12.12	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	667,42	5.379,40
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
			Escavação 544,00 x 1,00		=	544,00	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 123,42 x 1,00		=	123,42	
						667,42	
4.12.13	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	17.800,09	14.774,07
			Bota Fora *Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
			Escavação 544,00 x 26,67		=	14.508,48	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 123,42 x 26,67		=	3.291,61	
						17.800,09	
4.12.14	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	667,42	10.531,88
			Bota fora *Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
			Escavação 544,00		=	544,00	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 123,42		=	123,42	
						667,42	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.13.		**URBANIZAÇÃO - SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO**					**R$ 311.246,12**
4.13.1	4.115	ST 64.05.0400 (/)	Poste tipo G7, de 2" de diâmetro, altura de 3500mm, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	un	297,22	149,00	44.285,78
			Quant. 149,00			= **149,00**	**ITEM SISTEMA**
4.13.2	4.116	ST 64.15.0050 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro de 2", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	58,21	149,00	8.673,29
			Quant. 149,00			= **149,00**	**ITEM SISTEMA**
4.13.3	4.117	ST 69.05.0200 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas encapsuladas tipo II da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	m2	580,00	158,88	92.150,40
			Área (m2) 158,88			= **158,88**	**ITEM SISTEMA**
4.13.4	4.118	ST 69.15.0050 (A)	Instalação e retirada de placas em postes simples, CET-RIO ou postes RIOLUZ.(desonerado)	un	36,90	699,00	25.793,10
			Quant. 699,00			= **699,00**	**ITEM SISTEMA**
4.13.5	4.119	ST 74.05.0300 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por aspersão, conforme especificação CET-RIO, em projetos acima de 400m2.(desonerado)	m2	39,80	3.526,22	140.343,55
			Área (m2) 3.526,22			= **3.526,22**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

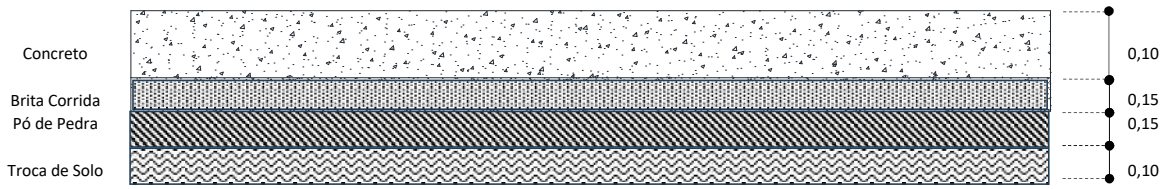
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.14.	**URBANIZAÇÃO - BECOS**					**R$ 2.805.660,50**

Comprimento 3.687,28 m
Largura Média 3,00 m
Área Total 11.061,84 m2



Corte

4.14.1	4.160	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	7.374,56	27.212,12
			Comprim. (m) 3.687,28 x *Lados* 2		=	**7.374,56**	**ITEM CONTRATO**
4.14.2	4.161	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	7.374,56	89.010,93
			Comprim. (m) 3.687,28 x *Lados* 2		=	**7.374,56**	**ITEM NOVO**
4.14.3	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	45,00	6.153,30
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 3,69 x *Placas/Km* 12,00		=	**45,00**	**ITEM CONTRATO**
4.14.4	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	45,00	141,30
Colocação/Retirada			*Quantidade* 45,00		=	**45,00**	**ITEM CONTRATO**
4.14.5	4.162	SC 04.10.0150 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto simples, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	166,27	1.106,18	183.925,21
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 3687,28 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,10		=	**1.106,18**	**ITEM NOVO**
4.14.6	4.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	4.424,74	139.202,19
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 3687,28 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,40		=	**4.424,74**	**ITEM SISTEMA**
4.14.7	4.3	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	1.106,18	36.537,25
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Troca de solo			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	**1.106,18**	
4.14.8	4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	335,78	30.220,20
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Troca de solo			1119,27 x 3,00 x 0,10		=	**335,78**	
4.14.9	4.163	BP 04.05.0150 (/)	Camada de pó-de-pedra espalhada manualmente, medida após a compactação.(desonerado)	m3	112,56	1.659,28	186.768,10
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 3687,28 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,15		=	**1.659,28**	**ITEM NOVO**

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.14.10	4.164	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	1.659,28	174.489,46
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			3687,28 x 3,00 x 0,15		=	**1.659,28**	
4.14.11	4.157	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	14.380,39	48.461,92
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Transpasse*				**ITEM CONTRATO**
			3687,28 x 3,00 x 1,30		=	**14.380,39**	
4.14.12	4.165	ET 39.05.0103 (A)	Tela de aço soldada Telcon Q-138 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 4,2mm e 2,2Kg/m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	18,37	13.274,21	243.847,20
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Transpasse*				**ITEM NOVO**
			3687,28 x 3,00 x 1,20		=	**13.274,21**	
4.14.13	4.166	ET 39.05.0250 (/)	Tela de aço Telcon ou similar. Colocação.(desonerado)	m2	0,63	13.274,21	8.362,75
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Transpasse*				**ITEM NOVO**
			3687,28 x 3,00 x 1,20		=	**13.274,21**	
4.14.14	4.78	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	1.172,78	138.435,42
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Piso Beco			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	1.106,18	
			Quant. Beco *Quant. Forma* Largura (m) *Altura (m)*				
Piso Beco			74,00 x 3,00 x 3,00 x 0,10		=	66,60	
						1.172,78	
4.14.15	4.80	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1.172,78	53.865,96
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Piso Beco			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	1.106,18	
			Quant. Beco *Quant. Forma* Largura (m) *Altura (m)*				
Piso Beco			74,00 x 3,00 x 3,00 x 0,10		=	66,60	
						1.172,78	
4.14.16	4.155	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1.172,78	2.838,13
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Piso Beco			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	1.106,18	
			Quant. Beco *Quant. Forma* Largura (m) *Altura (m)*				
Piso Beco			74,00 x 3,00 x 3,00 x 0,10		=	66,60	
						1.172,78	
4.14.17	4.168	ET 59.05.0071 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=25MPa.(desonerado)	m3	436,00	1.106,18	482.296,22
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Profundidade (m)*				**ITEM NOVO**
			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	**1.106,18**	
4.14.18	4.167	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	60,60	4.026,51	244.006,48
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* *Altura (m)* Lados *Fator adicional*				**ITEM NOVO**
Rodo casa			3687,28 x 0,30 x 2,00 x 1,50		=	3.318,55	
Rodo casa Chapéu			3687,28 x 0,06 x 2,00 x 1,50		=	707,96	
						4.026,51	
* Fator Adicional para ajuste na espessura. A espessura executada é de 4,00cm e não 2,50cm conforme indicada no item							
4.14.19	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	29.944,61	126.965,13
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Demolição			1.106,18 x 2,40 x 1,50		=	3.982,26	
Escavação Manual			4.424,74 x 1,70 x 1,50		=	11.283,08	
Saibro			335,78 x 1,70 x 1,50		=	856,24	
Brita Corrida			1.659,28 x 1,95 x 1,50		=	4.853,38	
Pó-de-pedra			1.659,28 x 1,80 x 1,50		=	4.480,05	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Concreto Beco			1.106,18 x 2,40 x 1,50		=	3.982,26	
			Área (m2) *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Emboço (Rodo Casa)			4.026,51 x 0,040 x 2,10 x 1,50		=	507,34	
						29.944,61	
4.14.20	4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	92,96	6.220,82
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				**ITEM NOVO**
Formas			1.172,78 x 0,06 x 0,70 / 3,00		=	16,42	
Escoramento			1.172,78 x 0,07 x 0,70 / 2,00		=	28,73	
			Área (m2) *Peso esp. (t/m2)*				
Tela Telcon			13.274,21 x 0,0002		=	2,65	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* / *Reaproveitamento*				
Formas			1.172,78 x 0,06 x 0,70 / 3,00		=	16,42	
Escoramento			1.172,78 x 0,07 x 0,70 / 2,00		=	28,73	
						92,96	
4.14.21	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	27.146,90	48.321,47
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Saibro			335,78 x 1,70		=	570,83	
Brita Corrida			1.659,28 x 1,95		=	3.235,59	
Pó-de-pedra			1.659,28 x 1,80		=	2.986,70	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			1.106,18 x 2,40		=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.			4.424,74 x 1,70		=	7.522,05	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			1.106,18 x 2,40		=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.			4.424,74 x 1,70		=	7.522,05	
						27.146,90	
4.14.22	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	17.060,31	137.506,08
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			2.986,70 x 1,00		=	2.986,70	
Brita Corrida			3.235,59 x 1,00		=	3.235,59	
Saibro			570,83 x 1,00		=	570,83	
Formas			16,42 x 1,00		=	16,42	
Escoramento			28,73 x 1,00		=	28,73	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* DMT (km)				
Demolição			2.654,84 x 1,00		=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.			7.522,05 x 1,00		=	7.522,05	
Formas			16,42 x 1,00		=	16,42	
Escoramento			28,73 x 1,00		=	28,73	
						17.060,31	
4.14.23	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	271.417,73	225.276,71
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Demolição			2.654,84 x 26,67		=	70.804,63	
Escavação Mat. 1ª Cat.			7.522,05 x 26,67		=	200.613,11	
						271.417,73	
4.14.24	4.154	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	64,50	5.004,79
Bota fora			*Área (m2)* *Espessura (m)* Reaproveitamento				**ITEM CONTRATO**
Formas			1.172,78 x 0,06 / 3,00		=	23,46	
Escoramento			1.172,78 x 0,07 / 2,00		=	41,05	
						64,50	
4.14.25	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	10.176,89	160.591,36
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
Demolição			2.654,84		=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.			7.522,05		=	7.522,05	
						10.176,89	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.		RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - MOVIMENTO DE TERRA DO CAMINHO DE SERVIÇO				R$ 278.702,46

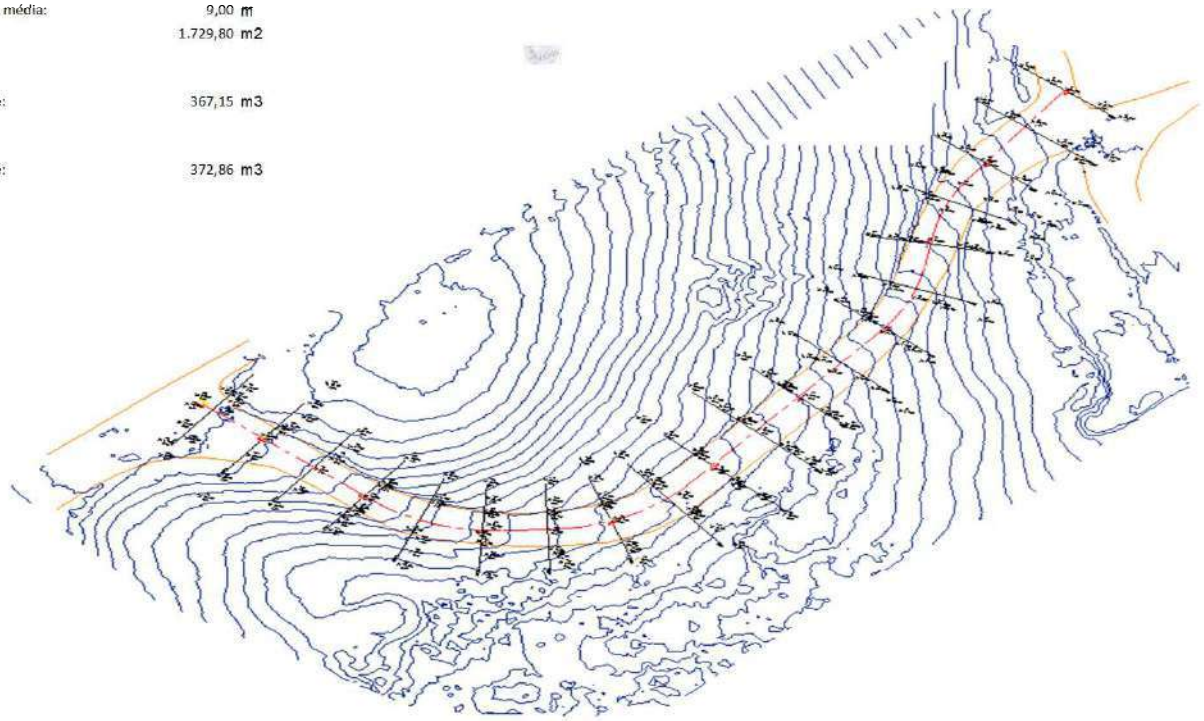
ESTACA	ÁREA DE CORTE (m2)	ÁREA DE ATERRO (m2)	VOLUME DE CORTE (m3)	VOLUME DE ATERRO (m3)	VOLUME CORTE ACUM. (m3)	VOLUME ATERRO ACUM. (m3)	VOLUME LÍQUIDO (m³)
0 + 0,00	0,57 m²	1,81 m²	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³
0 + 10,00	0,23 m²	5,45 m²	4,01 m³	36,30 m³	4,01 m³	36,30 m³	-32,29 m³
1 + 0,00	0,01 m²	5,62 m²	1,19 m³	55,32 m³	5,20 m³	91,62 m³	-86,42 m³
1 + 10,00	2,63 m²	1,75 m²	13,80 m³	33,80 m³	19,00 m³	125,42 m³	-106,42 m³
2 + 0,00	3,99 m²	0,13 m²	34,18 m³	7,31 m³	53,18 m³	132,73 m³	-79,55 m³
2 + 10,00	2,90 m²	0,66 m²	33,36 m³	4,10 m³	86,54 m³	136,83 m³	-50,29 m³
3 + 0,00	1,04 m²	1,17 m²	17,63 m³	9,32 m³	104,17 m³	146,15 m³	-41,98 m³
3 + 10,00	2,37 m²	0,33 m²	16,97 m³	7,53 m³	121,14 m³	153,68 m³	-32,54 m³
4 + 0,00	2,19 m²	1,44 m²	22,84 m³	8,86 m³	143,98 m³	162,54 m³	-18,56 m³
4 + 10,00	2,44 m²	0,78 m²	23,16 m³	11,09 m³	167,14 m³	173,63 m³	-6,49 m³
5 + 0,00	1,69 m²	5,44 m²	20,62 m³	31,07 m³	187,76 m³	204,70 m³	-16,94 m³
5 + 10,00	1,68 m²	1,31 m²	15,61 m³	38,77 m³	203,37 m³	243,47 m³	-40,10 m³
6 + 0,00	1,16 m²	1,61 m²	12,45 m³	16,76 m³	215,82 m³	260,23 m³	-44,41 m³
6 + 10,00	2,41 m²	0,91 m²	15,85 m³	14,50 m³	231,67 m³	274,73 m³	-43,06 m³
7 + 0,00	3,68 m²	0,26 m²	29,26 m³	6,13 m³	260,93 m³	280,86 m³	-19,93 m³
7 + 10,00	1,96 m²	1,28 m²	25,17 m³	8,50 m³	286,10 m³	289,36 m³	-3,26 m³
8 + 0,00	2,32 m²	1,41 m²	19,96 m³	14,66 m³	306,06 m³	304,02 m³	2,04 m³
8 + 10,00	1,74 m²	1,76 m²	20,31 m³	15,86 m³	326,37 m³	319,88 m³	6,49 m³
9 + 0,00	2,50 m²	3,50 m²	21,22 m³	26,31 m³	347,59 m³	346,19 m³	1,40 m³
9 + 10,00	1,41 m²	1,83 m²	19,56 m³	26,67 m³	367,15 m³	372,86 m³	-5,71 m³
TOTAL			**367,15 m²**	**372,86 m²**			

Dados:

Comprimento: 192,20 m
Largura média: 9,00 m
Área: 1.729,80 m2

Corte:
Volume: 367,15 m3

Aterro
Volume: 372,86 m3



4.15.1	4.126	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	1.729,80	6.261,87

Área de projeção *Área (m²)* **ITEM CONTRATO**
1.729,80 = **1.729,80**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.2	4.127	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha	4.253,96	0,17	735,50
Área de projeção			*Comprim. (m)* / *Conversão*				**ITEM NOVO**
			1.729,80 / 10.000,00		=	**0,17**	
4.15.3	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* *Placas/Km*				**ITEM CONTRATO**
			0,19 x 10,00		=	**2,00**	
4.15.4	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			2,00		=	**2,00**	
4.15.5	4.132	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	0,27	153,76	41,51
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura + 1m (m)*				**ITEM CONTRATO**
			38,44 x 4,00		=	**153,76**	
4.15.6	4.133	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2	0,95	153,76	146,07
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura + 1m (m)*				**ITEM NOVO**
			38,44 x 4,00		=	**153,76**	
4.15.7	4.134	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2	1,88	76,88	144,53
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura + 1m (m)*				**ITEM NOVO**
			38,44 x 2,00		=	**76,88**	
4.15.8	4.135	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha	3.382,06	0,15	519,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura + 1m (m)* *Conversão*				**ITEM NOVO**
			153,76 x 10,00 / 10.000,00		=	**0,15**	
4.15.9	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	403,87	3.659,01
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Giro*				**ITEM CONTRATO**
			367,15 x 1,10		=	**403,87**	
4.15.10	4.137	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3	1,55	268,46	416,11
Aterro			*Volume (m³)*				**ITEM NOVO**
			268,46		=	**268,46**	
4.15.11	4.138	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	67,11	271,81
Aterro			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			67,11		=	**67,11**	
4.15.12	4.2	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3	70,78	37,29	2.639,10
Aterro			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			37,29		=	**37,29**	
4.15.13	4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
Aterro			*Volume (m³)* *empolamento*				**ITEM SISTEMA**
			0,00 x 1,30		=	**0,00**	
4.15.14	4.139	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.729,80	21.743,58
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
			1.729,80		=	**1.729,80**	
4.15.15	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Saibro			0,00 x 1,30 x 1,50		=	**0,00**	
4.15.16	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.248,31	2.221,99
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Saibro			0,00 x 1,30		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			367,15 x 1,70		=	624,16	
Do Bota espera ao Bota fora							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

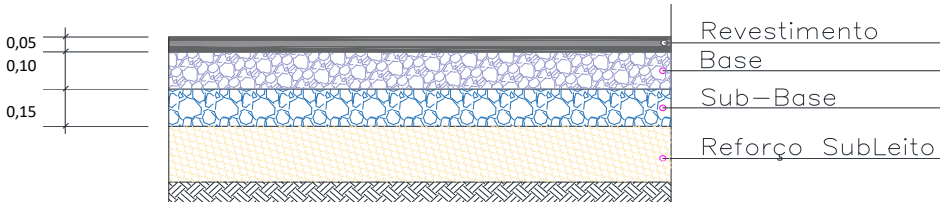
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escavação Mat. 1ª Cat.			367,15 x 1,70		=	624,16	
						1.248,31	
4.15.17	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	624,16	5.030,68
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Saibro			0,00 x 1,30 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			367,15 x 1,70 x 1,00		=	624,16	
						624,16	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.18	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	16.646,21	13.816,35
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (t)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			624,16 x 26,67		=	**16.646,21**	
4.15.19	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	624,16	9.849,16
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			624,16		=	**624,16**	

Dados:

Comprimento:	192,20	m
Largura:	8,00	m
Área:	1.537,60	m2
Base:		
Espessura:	0,10	m
Volume:	153,76	m3
Sub-base:		
Espessura:	0,15	m
Volume:	230,64	m3
Revestimento Pó de pedra		
Largura pista:	7,00	m
Área:	1.345,40	m2
Espessura:	0,10	m
Volume:	153,76	m3
Peso específico	2,35	t/m3
Tonelada	361,34	ton



4.15.20	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* *Placas/Km*				**ITEM CONTRATO**
			0,19 x 10,00		=	**2,00**	
4.15.21	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			2,00		=	**2,00**	
4.15.22	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	1.537,60	2.398,65
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
			1.537,60		=	**1.537,60**	
4.15.23	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	153,76	15.635,85
Aterro			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			1.537,60 x 0,10		=	**153,76**	
4.15.24	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	230,64	38.228,58
Aterro			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			1.537,60 x 0,15		=	**230,64**	
4.15.25	4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	14,07	1.537,60	21.634,03
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
			1.537,60		=	**1.537,60**	
4.15.26	4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	629,11	184,51	116.078,34
			Área (m²) *Espessura (m)* *P.específico (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			1.537,60 x 0,05 x 2,40		=	**184,51**	
4.15.27	4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	7,26	184,51	1.339,55
			Peso (ton)				**ITEM SISTEMA**
			184,51		=	**184,51**	
4.15.28	4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	169,34	9,61	1.627,35
			Comprim. (m) *Ensaio a Cada (m)*				**ITEM NOVO**
			192,20 / 20,00		=	**9,61**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.29	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	726,52	1.293,19
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Brita corrida			230,64 x 1,95		=	449,75	
Pó de pedra			153,76 x 1,80		=	276,77	
						726,52	
4.15.30	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	726,52	5.855,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Brita corrida			449,75 x 1,00		=	449,75	
Pó de pedra			276,77 x 1,00		=	276,77	
						726,52	
4.15.31	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	7.897,11	6.554,60
Da Usina até a Frente de serviço			*Peso (ton)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Asfalto			184,51 x 42,80		=	**7.897,11**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

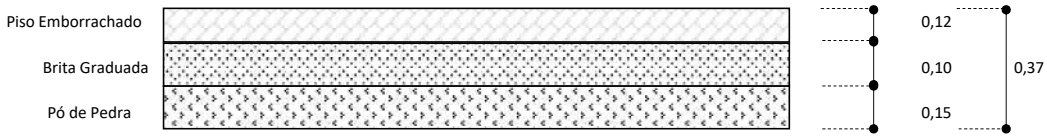
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.8.	**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE PISO EMBORRACHADO**					**R$ 537.484,58**
Área	**668,00 m2**					



4.8.1	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	272,00	2.464,32
		Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro*			=	**272,00**	**ITEM CONTRATO**
		668,00 x 0,37 x 1,10					
4.8.2	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	100,20	10.189,33
		Área (m2) x *Espessura (m)*			=	**100,20**	**ITEM SISTEMA**
		668,00 x 0,15					
4.8.3	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	66,80	11.072,10
		Área (m2) x *Espessura (m)*			=	**66,80**	**ITEM SISTEMA**
		668,00 x 0,10					
4.8.1	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	668,00	6.299,24
		Área (m2)			=	**668,00**	**ITEM NOVO**
		668,00					
4.8.5	4.169	BP 09.05.0450 (/)	Piso sintético para atletismo, moldado no local, sem juntas ou emendas, com 2 camadas distintas, sendo a anterior composta de uma manta flexível de grânulos preto de borracha vulcanizada de granulometria controlada, aglomerados com resinas de poliuretano, moldado "in loco" sobre a base, com aplicação prévia de primer de poliuretano na camada superior (espessura de 3mm), e composta de granulado fino de borracha EPDM colorida e resinas coloridas de poliuretano, com inibidores de raios UV que será aplicada sobre a manta com equipamento de jateamento tipo Spray, com a superfície acabada, texturada de cor vermelha tijolo, tipo Lisotan, Lisonda ou similar.(desonerado)	m2	715,00	668,00	477.620,00
		Área (m2)			=	**668,00**	**ITEM NOVO**
		668,00					
4.8.2	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	170,34	722,24
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual			668,00 x 0,10 x 1,70 x 1,50		=	170,34	
4.8.7	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.160,70	2.066,04
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			247,27 x 1,70		=	420,36	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Pó de Pedra			100,20 x 1,80		=	180,36	
Brita Graduada			66,80 x 1,95		=	130,26	
			Área (m2) x *Peso esp. (t/m2)*				
Piso emborrachado			668,00 x *0,014*		=	9,35	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação			247,27 x 1,70		=	420,36	
						1.160,70	
4.8.8	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	844,54	6.807,02
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (t)* x Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação			420,36 x 1,00		=	420,36	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Preparo Manual			113,56 x 1,00		=	113,56	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço							
Pó de Pedra			180,36 x 1,00		=	180,36	
Brita Graduada			130,26 x 1,00		=	130,26	
						844,54	
4.8.2	4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	14.239,74	11.818,98
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (t)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			420,36 x 26,67		=	11.211,10	
Preparo Manual			113,56 x 26,67		=	3.028,65	
						14.239,74	
4.8.10	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	533,92	8.425,31
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			420,36		=	420,36	
Preparo Manual			113,56		=	113,56	
						533,92	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.		**ITENS NÃO MODIFICADOS**					**R$ 4.814.982,50**
4.16.1	4.110	AP 04.15.0350 (/)	Rabicho plástico de 30cm com saída de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	4,99	2,00	9,98
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.2	4.113	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	22,40	2,00	44,80
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.3	4.106	AP 04.05.0203 (/)	Lavatório L911, na cor branca, de (42x30)cm, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	93,86	2,00	187,72
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.4	4.111	AP 04.20.0300 (/)	Sifão, de 1" x 1 1/4", Deca 1680-C ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	138,14	2,00	276,28
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.5	4.96	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	344,13	1,00	344,13
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.6	4.107	AP 04.05.0509 (/)	Vaso sifonado, na cor branca, com assento plástico tipo popular e caixa de descarga plástica externa. Fornecimento.(desonerado)	un	240,03	2,00	480,06
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.7	4.63	PJ 24.15.0206 (/)	Rede de vôlei oficial com cabo de aço. Fornecimento.(desonerado)	un	129,95	2,00	259,90
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.8	4.26	PJ 04.05.0820 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,30)m, tipo Lantana Camara (Cambará), Ajuga Reptans (Ajuga), barleria Repens (Barléria-Vermelha), Catharanthuns Roseus (Vinca), Coreopsis Lanceolata (Margaridinha Amarela), Euphorbia Millii (Coroa-de-Cristo Pequena), Iresine Herbstii (Orelha-de-Macaco), Lantana Sellowiana (Lantana), Lantana Undulata (Lantana Branca), Plectranthus Nummlarius (Dólar), Portulaca Grandiflora (Onze-Horas), Salvia Splendens (Sálvia), Selaginella Umbrosa (Selaginela), Senecio Douglasii (Cinerária), Solanum Violaefolium (Solano- Rasteiro), Tulbaghia Violacea (Junquilho-Alho-Social), Unxia Kubitzkii (Botão-de-Ouro) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	30,00	12,22	366,60
			Quant. 12,22		=	**12,22**	**ITEM SISTEMA**
4.16.9	4.90	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	142,41	4,20	598,12
			Quant. 4,20		=	**4,20**	**ITEM SISTEMA**
4.16.10	4.95	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	338,74	2,00	677,48
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.11	4.61	PJ 24.15.0200 (/)	Rede de nylon para futebol de salão. Fornecimento.(desonerado)	par	143,00	3,00	429,00
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.12	4.102	PT 04.30.0250 (/)	Pintura sobre concreto com uma demão de Primer e acabamento com 2 demãos de verniz acrílico pigmentado na cor concreto.(desonerado)	m2	28,00	33,12	927,36
			Quant. 33,12		=	**33,12**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.13	4.121	IE 00.03.2276	Big Bag fabricado em ráfia de alta resistência de 500Kg na medida de 90x90x120cm. Fornecimento. (desonerado)	un	47,46	20,00	949,20
			Quant. 20,00		=	**20,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.14	4.112	AP 04.20.0560 (/)	Torneira de fechamento automático Acquapress para lavatório, com arejador anti-vandalismo, acabamento cromado, referência 1180-AV, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	475,76	2,00	951,52
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.15	4.114	AP 49.05.0500 (/)	Banca seca em granito Cinza Andorinha, com 3cm de espessura e 0,60m de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	392,65	2,60	1.020,89
			Quant. 2,60		=	**2,60**	**ITEM SISTEMA**
4.16.16	4.94	ES 19.10.0553 (/)	Janela veneziana de aço laminado a frio com adição de cobre, com 6 folhas, medindo: (1,50x1,20)m, Linha Silenfort, referência 6241207-0, modelo JVS, Sasazaki ou similar. Exclusive os vidros. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	655,20	2,00	1.310,40
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.17	4.97	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	679,11	2,00	1.358,22
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.18	4.43	PJ 24.10.0109 (C)	Barra paralelas para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.621,89	1,00	1.621,89
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.19	4.93	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	51,81	31,60	1.637,19
			Quant. 31,60		=	**31,60**	**ITEM SISTEMA**
4.16.20	4.16	BP 09.05.0800 (/)	Revestimento de saibro executado mecanicamente (motoniveladora e rolo), comprimido em camada; exclusive o fornecimento e o transporte do saibro, sendo a camada medida após a compressão.(desonerado)	m3	8,81	198,44	1.748,25
			Quant. 198,44		=	**198,44**	**ITEM SISTEMA**
4.16.21	4.108	AP 04.10.0600 (/)	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22-304, de (520x520)mm, capacidade de 30l, com esfregador; exclusive torneira. Fornecimento.(desonerado)	un	1.753,40	1,00	1.753,40
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.22	4.42	PJ 24.10.0103 (C)	Barra dupla para ginástica em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e espessura de parede de 1/8" horizontais e montantes de 4", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.863,78	1,00	1.863,78
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.23	4.49	PJ 24.10.1000 (B)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.107,71	1,00	1.107,71
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.24	4.76	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.25	4.100	CI 04.50.0100 (/)	Cumeeira normal, para telhas onduladas, de (0,50x0,90)m, presas por pregos galvanizados, Onduline ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	58,81	58,18	3.421,56
			Quant. 58,18		=	**58,18**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.26	4.89	ES 04.25.0700 (/)	Tela para proteção em arame galvanizado nº 12, soldada em cantoneira de ferro em "L" de (1 1/2"x1 1/2"x3/16"), fixada em alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	327,92	11,90	3.902,24
			Quant. 11,90		=	**11,90**	**ITEM SISTEMA**
4.16.27	4.73	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.28	4.62	PJ 24.15.0204 (A)	Baliza de vôlei em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	1.227,85	2,00	2.455,70
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.29	4.92	ES 14.05.0150 (/)	Porta de alumínio anodizado natural, perfil série 25, em veneziana. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.386,00	4,41	6.112,26
			Quant. 4,41		=	**4,41**	**ITEM SISTEMA**
4.16.30	4.47	PJ 24.10.0654 (A)	Gangorra de 0/4 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.083,89	2,00	4.167,78
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.31	4.86	RV 09.05.0115 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	34,01	187,74	6.385,03
			Quant. 187,74		=	**187,74**	**ITEM SISTEMA**
4.16.32	4.48	PJ 24.10.0655 (D)	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.489,76	2,00	4.979,52
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.33	4.68	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.290,76	3,50	8.017,66
			Quant. 3,50		=	**3,50**	**ITEM SISTEMA**
4.16.34	4.6	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	341,02	8.031,02
			Quant. 341,02		=	**341,02**	**ITEM SISTEMA**
4.16.35	4.125	IE 00.03.2303	Tubo metálico de 2" para borda de pista de SKATE curva ou reta para rolagem do skate (coping), com grampos para fixação a cada 0,50m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	425,81	19,40	8.260,71
			Quant. 19,40		=	**19,40**	**ITEM SISTEMA**
4.16.36	4.109	AP 04.15.0300 (/)	Mangueira de borracha flexível, cristal, com diâmetro de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	m	3,86	2.585,60	9.980,41
			Quant. 2.585,60		=	**2.585,60**	**ITEM SISTEMA**
4.16.37	4.64	PJ 24.15.0250 (/)	Tabela de basquete em compensado naval, tamanho oficial com aro e rede. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	2.267,03	3,00	6.801,09
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.38	4.91	ES 04.30.0153 (A)	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,00m de comprimento, com um tubo de 3" e dois de 1 1/4" na horizontal, pilaretes de concreto com seção quadrada de 20cm e 1,05m de altura, incluindo todos os materiais e pintura a óleo dos tubos. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	382,21	31,00	11.848,51
			Quant.				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			31,00		=	**31,00**	
4.16.39	4.44	PJ 24.10.0147 (A)	Balanço de 0/4 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.700,50	3,00	8.101,50
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
4.16.40	4.33	PJ 09.50.0500 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,10m e 0,15m e altura entre 2,50m e 3,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	80,00	175,00	14.000,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			175,00		=	**175,00**	
4.16.41	4.101	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	520,00	14.528,80
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			520,00		=	**520,00**	
4.16.42	4.60	PJ 24.15.0150 (A)	Estrutura para basquete, metálica, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes. Fornecimento e colocação, exclusive furação do piso.(desonerado)	par	3.618,50	3,00	10.855,50
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
4.16.43	4.29	PJ 09.05.0100 (A)	Plantio de arbusto para jardim, conforme Projeto FPJ.(desonerado)	un	1,27	15.115,00	19.196,05
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			15.115,00		=	**15.115,00**	
4.16.44	4.103	PT 04.45.0050 (/)	Marcação de quadra de esporte, com tintura Supercril ou similar, em 2 demãos. Medida pela área efetiva	m2	46,52	434,61	20.218,05
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			434,61		=	**434,61**	
4.16.45	4.36	PJ 14.15.0050 (/)	Alambrado com até 2m de altura, com tela de arame galvanizado nº 12, malha quadrada de 1", formando quadros contornados de cantoneira de (3/4"x3/4"x1/8"), fixados em montantes de tubos galvanizados (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8" com carapuças de fechamento superior, espaçados a cada 2,50m e chumbados no solo, exclusive a base de fixação. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	216,60	99,14	21.473,72
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			99,14		=	**99,14**	
4.16.46	4.66	PJ 98.99.0200 (/)	Papeleira plástica para vias e praças públicas em polietileno (DIN), capacidade para 50l, medindo (75,50x34,50x43,50)cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	221,18	111,00	24.550,98
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			111,00		=	**111,00**	
4.16.47	4.59	PJ 24.15.0050 (C)	Baliza de futebol, tamanho oficial, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 4" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.613,31	5,00	13.066,55
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
4.16.48	4.74	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
4.16.49	4.105	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	246,60	28.109,93
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			246,60		=	**246,60**	
4.16.50	4.56	PJ 24.13.0900 (/)	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4.019,27	8,00	32.154,16
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
4.16.51	4.54	PJ 24.13.0700 (/)	Rotação diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4.164,75	4,00	16.659,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.52	4.53	PJ 24.13.0600 (/)	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3.364,24	5,00	16.821,20
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.53	4.50	PJ 24.13.0300 (/)	Alongador com três alturas conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3.766,95	5,00	18.834,75
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.54	4.57	PJ 24.13.1000 (/)	Pressão de pernas triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5.586,28	4,00	22.345,12
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.55	4.55	PJ 24.13.0800 (/)	Rotação vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4.159,93	5,00	20.799,65
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.56	4.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.57	4.51	PJ 24.13.0400 (/)	Esqui triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8.072,35	3,00	24.217,05
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.58	4.79	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	113,66	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.59	4.124	IE 00.03.2287	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de pista de SKATE, em superfície plana ou curva, inclusive preparo do terreno. (desonerado)	m2	361,92	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.60	4.82	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	120,73	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.61	4.46	PJ 24.10.0547 (C)	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPJ, com pintura de base galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3.197,27	9,00	28.775,43
			Quant. 9,00		=	**9,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.62	4.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.63	4.52	PJ 24.13.0500 (/)	Multi-exercitador conjugado com seis funções distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6.638,10	5,00	33.190,50
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.64	4.58	PJ 24.13.1100 (/)	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.642,25	4,00	30.569,00
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.65	4.84	AL 04.25.0450 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (20x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, em paredes de 0,20m de espessura, de superfície corrida, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	104,01	610,08	63.454,42
			Quant. 610,08		=	**610,08**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.66	4.88	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	877,98	74,09	65.049,53
			Quant. 74,09		=	**74,09**	**ITEM SISTEMA**
4.16.67	4.35	PJ 14.10.0900 (/)	Tela em polietileno de alta densidade, 100% virgem, com malha de (5x5)cm, com resistência a tração de 500Kgf. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	33,43	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.68	4.81	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.69	4.77	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	85,86	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.70	4.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.71	4.104	PT 04.45.0100 (/)	Pintura de quadra de esporte em piso cimentado, com tinta 100% acrílica equivalente a Suvinil piso, Nova Cor ou Coral Piso ou similar, considerando-se a limpeza da superfície e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	42,64	2.107,50	89.863,80
			Quant. 2.107,50		=	**2.107,50**	**ITEM SISTEMA**
4.16.72	4.123	IE 00.03.2280	Contenedor metálico com rodízios padrão de 1.200 litros. Fornecimento. (desonerado)	un	3.990,00	23,00	91.770,00
			Quant. 23,00		=	**23,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.73	4.45	PJ 24.10.0152 (D)	Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3.071,09	16,00	49.137,44
			Quant. 16,00		=	**16,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.74	4.27	PJ 04.10.0065 (/)	Plantio de cobertura vegetal, considerando 25 mudas por m2.(desonerado)	m2	11,00	7.924,18	87.165,98
			Quant. 7.924,18		=	**7.924,18**	**ITEM SISTEMA**
4.16.75	4.122	IE 00.03.2277	Casa do Tarzan completa em madeira, lixada e com 3 demãos de staint triplo filtro solar ou similar, composta por uma torre com telhado, ligada por uma ponte pênsil a outra plataforma sem telhado, na medida de 7,20mx5,80m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	8.880,00	8,00	71.040,00
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.76	4.41	PJ 24.05.0153 (B)	Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.665,46	54,00	89.934,84
			Quant. 54,00		=	**54,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.77	4.98	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	118,34	1.548,90	183.296,82
			Quant. 1.548,90		=	**1.548,90**	**ITEM SISTEMA**
4.16.78	4.120	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	-	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
4.16.79	4.25	PJ 04.05.0800 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,20)m, tipo Cuphea Gracilis (Érica), Acalypha Reptans (Rabo de Gato / Mini Acalifa), Arachis Repens (Grama Amendoim), Asystasia Gangetica ou Coromandedeliana (Asistásia), Bulbeline Frutescens ou Caulescens (Bulbine), Chlorophytum Comosum Variegatum (Clorofito), Duranta Repens (Pingo de Ouro / Violeteira), Evolvulus Glomeratus (Evolvolo), Hemigrafhis Colorata (Hera-Roxa), Ophiopogon Japonicus (Pele-de-Urso), Peristrophe Augustifolia (Periquito Amarelo), Pilea Cadierei (Piléia / Planta Alumínio), Pilea Microphylla (Brilhantina), Ruellia Squarrosa (Ruélia-Roxa), Schizocentron Elegans (Quaresminha), Scindapsus Aureus (Jibóia), Setcreasea Purpurea ou Trandescantia Pallida (Setcresea), Spilanthes Repens (Margaridinha Rasteira), Syngonium Podophyllum (Maracanã Rajado), Tradescantia Zebrina ou Zebrina Pendula (Trapoeraba Roxa), Tradescantia Zebrina Purpusii ou Zebrina Purpusii (Trapoeraba Roxa), Wedelia Paludosa ou Spangineticola Trilobata (Margaridão) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	25,00	5.114,55	127.863,66
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			5.114,55		=	**5.114,55**	
4.16.80	4.99	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	195,38	1.032,60	201.749,38
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1.032,60		=	**1.032,60**	
4.16.81	4.30	PJ 09.05.0201 (/)	Plantio de árvore de 2,50m de altura, de qualquer espécie, em logradouro público, inclusive transporte, abertura de cova de (80 x 80 x 80)cm, terra estrumada, estaca de madeira (tutor), amarrio com fitilho e retirada do material excedente, exclusive o fornecimento da árvore, tento, demolição e recomposição de passeio.(desonerado)	un	240,05	1.013,00	243.170,65
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1.013,00		=	**1.013,00**	
4.16.82	4.39	PJ 24.05.0050 (/)	Banco em concreto armado, sem encosto, medindo (225x50x50)cm, modelo B7 da Neorex ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	1.010,84	126,00	127.365,84
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			126,00		=	**126,00**	
4.16.83	4.32	PJ 09.30.0300 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 2,00)m, tipo Arbusto Philodendron Bipinnatifidum (Banana de Macaco), Agave Americana (Pita Azul), Agave Americana Marginata (Agave), Codiaeum variegatum (Cróton), Colocasia Esculenta (Inhame Branco), Cordia Lutea (Cordia Amarela), Dracaena Fragans (Coqueiro de Vênus, Pau D'Água), Ligustrum Sinensi (Ligustro Chines), Musa Coccinea (Bananeira Florida, Bananeira Vermelha), Myrthus Communs (Murta), Nerium Oleander (Espirradeira), Philodendron Selloum (Guaimbê), Philodendron Speciosum (Filodendro Imperial), Philodendron Wilsonii (Filodendro), Polyscias Fruticosa (Árvore da Felicidade), Rhododendron x Simsii (Azaléia Belga), Senna Alata (Maria Preta), Stenolobium Stans/Tecoma Stans (Ipê de Jardim) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	55,00	4.980,00	273.900,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			4.980,00		=	**4.980,00**	
4.16.84	4.31	PJ 09.30.0100 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,30 a 2,00)m, tipo Arbusto Dracaena Marginata (Dracena de Madagascar), Agave Attenuata (Agave Dragão), Agave Angustifolia (Piteira do Caribe), Arbusto Clusia Rosea (Clusia), CortadoriaSelloana (Pluma, Capim dos Pampas), Dracaena Arborea (Dracena), Eugenia Sprengelii (Murta), Euphorbia Cotinifolia (Caracasana), Philodendron Gloriosum (Filodendro Glorioso), Philodendron Undulatum (Guaimbê da Folha Ondulada), Tibouchina Grandifolia (Orelha de Onça), Yucca Elephantipes (iúca Elefante) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	30,00	10.158,00	304.740,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			10.158,00		=	**10.158,00**	
4.16.85	4.17	BP 09.10.0050 (B)	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, com juntas serradas, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de Quadra Poliesportiva, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	174,94	-	-
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
4.16.86	4.34	PJ 09.50.0600 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,20m e 0,25m e altura entre 3,50m e 4,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	500,00	815,00	407.500,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			815,00		=	**815,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.87	4.40	PJ 24.05.0054 (/)	Banco contínuo em concreto armado, aparente, assento com 50cm de largura e 15cm de espessura, sobre apoios do mesmo material, com seção de (15 x 30)cm, inclusive lixamento, pintura com verniz acrílico, escavação e reaterro.(desonerado)	m	443,76	617,66	274.092,80
			Quant. 617,66		=	**617,66**	**ITEM SISTEMA**
4.16.88	4.37	PJ 14.15.0203 (A)	Alambrado para campo de esporte, constando de poste de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente), espaçados de 2m, com diâmetro de 2" e espessura de parede de 1/8", e altura de 3m livres sobre o solo, fixados em prisma de concreto com Fck=15MPa, medindo (0,30x0,30x1,00)m, sobre estes postes fixada tela de arame nº 12 plastificada, malha de 5,0cm, presa em 2 arames nº 12 plastificados, colocados transversalmente e atravessando os tubos superior e inferiormente, com um T e uma cruzeta de 2", respectivamente. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	374,14	1.466,40	548.638,89
			Quant. 1.466,40		=	**1.466,40**	**ITEM SISTEMA**
4.16.89	4.24	PJ 04.05.0610 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,40)m, tipo Jasminum Nitidum (Jasmim Estrela), Barleria Cristata (Caetizinho), Canna Denudata (Cana da India), Canna x Generallis (Cana-Indica, Biri), Curculigo Capitulata (Curculigo), Dichorisandra Thyrsiflora (Gengibre Azul), Ixora SP (Ixora Anã), Kalanchoe Gastonis-Bonnieri (Planta da Vida), Maranta Arundinacea (Araruta), Tradescantia Spathacea (Rhoeo), Zantedeschia Aethiopica (Copo de Leite) ou similar e considerando 12 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	300,00	2.797,41	839.223,99
			Quant. 2.797,41		=	**2.797,41**	**ITEM SISTEMA**
4.16.90	4.67	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.91	4.23	BP 19.25.0200 (/)	Sarjeta de concreto simples (fck=15MPa), moldada no local, conforme Caderno de Encargos - PCRJ, medindo 0,30m de largura e 0,15m de espessura, inclusive o fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m	41,69	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.92	4.38	PJ 19.05.0060 (/)	Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga. Fornecimento.(desonerado)	m3	210,00	633,22	132.975,15
			Quant. 633,22		=	**633,22**	**ITEM SISTEMA**
4.16.93	4.75	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.94	4.83.1	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.95	4.85	RV 04.10.0068 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:6.(desonerado)	m3	410,17	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.96	4.87	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	88,92	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.97	4.118	ST 69.15.0050 (A)	Instalação e retirada de placas em postes simples, CET-RIO ou postes RIOLUZ.(desonerado)	un	36,90	550,00	20.295,00
			Quant. 550,00		=	**550,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

TERRAPLENAGEM

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO		%	TOTAL REORÇADO		%
5.1	- SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO	R$	10.422,13	0,11%	R$	10.422,27	0,11%
5.2	- MOVIMENTO DE TERRA	R$	1.074.660,94	11,72%	R$	1.074.660,85	11,21%
5.3	- TERRAPLANAGEM - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	R$	3.610.912,58	39,38%	R$	2.241.022,52	23,38%
5.4	- TERRAPLANAGEM - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$	3.087.236,70	33,67%	R$	3.087.236,88	32,21%
5.5	- SERVIÇOS NOVOS	R$	-	0,00%	R$	1.722.740,47	17,97%
	SUBTOTAL	**R$**	**7.783.232,35**	**84,88%**	**R$**	**8.136.082,99**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.400.981,82	15,28%	R$	1.464.494,94	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(14.189,61)	-0,15%	R$	(14.832,89)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**9.170.024,56**	**100%**	**R$**	**9.585.745,03**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.1.			**TERRAPLANAGEM - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**				**R$ 10.422,27**
5.1.1	5.1	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	0,27	38.601,00	10.422,27

Placa de Sinalização

Área (m²)		*% Estimado*		
772.009,87	x	5%	=	**38.601,00**

Apesar de ser uma área urbana, haverá um pouco de desmatamento nas margens das estradas a serem pavimentadas.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "MUITA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" DESDE CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.2.	**TERRAPLANAGEM - MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 1.074.660,85**
5.2.1 (5.2)	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	49.357,61	447.179,96

	Volume (m³)		*Área (m²)*		*Espessura (m)*		
Volume de corte	35.166,81					=	35.166,81
Pavimentação P4			17631,11	x	0,20	=	3.526,22
Pavimentação P5, P6			29524,50	x	0,15	=	4.428,68
Pavimentação P7, P8, P9. P10			34976,98	x	0,05	=	1.748,85
							44.870,56

		Coef. Descarga		
Total escavado	44.870,56	x 1,10	=	**49.357,61**

*Coeficiente de descarga considerado conforme nota do SCO: para descarga diretamente em viaturas, multiplicar o custo do item por 1,10.
*Pavimentação de acordo com MANUAL DE CALÇADAS, PASSEIOS E CICLOVIAS PARA OS LOGRADOUROS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.
**As áreas de pavimentação serão escavadas e o material será descartado. Espessuras de escavação conforme manual.
***Não foi considerado aterro. Camadas de pavimentação estão orçadas na urbanização.

5.2.2	5.3	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	39,33	12.863,49	505.920,94

Volume de aterro: SC 14.05.0550 (/)	*Volume (m³)*		*% Escavação mecânica*		
	42878,29	x	30%	=	**12.863,49**

5.2.3	5.4	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando	m3	4,05	30.014,80	121.559,95

Volume de aterro: SC 14.05.0550 (/)	*Volume (m³)*		*% Escavação mecânica*		
	42878,29	x	70%	=	**30.014,80**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.3.	**TERRAPLANAGEM - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**					**R$ 3.963.762,99**
5.3.1 (5.11)	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	2.075.590,93	1.722.740,47
Bota Fora		*Peso (Ton)* x *DMT*				
TC 09.05.0150 (/) + TC 09.05.0350 (/)		77.824,93 x 26,67			= **2.075.590,93**	
5.3.2 (5.6)	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	56.599,34	456.190,69
Transporte Horizontal		*Volume (m³)* x *Peso espec. (ton/m³)* x *Distância (Km)*				
Material novo: SC 14.05.0550 (/) =		34.302,63 x 1,30 x 1			= 44.593,42	
		Peso (ton) x *Distância (Km)*				
Reaprov. material escavado: TC 09.05.0150 (/) =		12.005,92 x 1			= 12.005,92	
					56.599,34	
*Foi considerado um pulmão de onde o aterro será distribuído						
5.3.3 (5.7)	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	15.564,99	366.555,42
		Volume (m³) x *Fator Empolam.* x *Peso espec. (ton/m³)*				
Escavação: MT 09.05.0050 (/) =		49.357,61 x 1,30 x 1,40 = 89.830,85				
		Volume (m³) x % Reaprov. x *Peso espec. (ton/m³)*				
Reaproveitamento de material escavado =		42.878,29 x 20% x 1,40 = 12.005,92				
		Peso (ton) x % Carga Manual				
Total carga/descarga bota-fora =		77.824,93 x 20%			= **15.564,99**	
5.3.4 (5.8)	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	106.853,37	190.198,99
		Peso (ton) x % Carga Mecânica				
Total carga/descarga bota-fora =		77.824,93 x 80%			= 62.259,95	
		Volume (m³) x *Peso espec. (ton/m³)*				
Volume de aterro: SC 14.05.0550 (/) =		34.302,63 x 1,30			= 44.593,42	
					106.853,37	
Foi considerado um pulmão de onde o aterro será distribuído.						
5.3.5 (5.9)	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	77.824,93	1.228.077,42
Bota fora		*Peso (ton)*				
TC 09.05.0150 (/)		15.564,99			= 15.564,99	
TC 09.05.0350 (/)		62.259,95			= 62.259,95	
					77.824,93	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "PRIMEIRA IGUALDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPREGO CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.4.		**TERRAPLANAGEM - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 3.087.236,88**
5.4.1	5.10	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	34.302,63	3.087.236,88

Aterro — *Volume (m³)* 32.983,30 x *Fator Empolam.* 1,30 x *% Utilizado* 1 = **34.302,63**

Material aterro: 20% será reaproveitado do volume material escavado e 80% será material novo.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO		%	TOTAL REORÇADO		%
6.1	- MOVIMENTO DE TERRA	R$	1.394.449,19	16,26%	R$	1.502.604,65	11,75%
6.2	- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	R$	752.625,52	8,77%	R$	620.063,35	4,85%
6.3	- SERVICOS COMPLEMENTARES	R$	168.183,71	1,96%	R$	385.589,95	3,01%
6.4	- GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES	R$	3.213.592,02	37,46%	R$	2.622.140,67	20,50%
6.5	- FUNDAÇÕES	R$	404.080,19	4,71%	R$	263.400,08	2,06%
6.6	- ESTRUTURAS	R$	637.608,10	7,43%	R$	-	0,00%
6.7	- EQUIPAMENTOS	R$	580.882,42	6,77%	R$	580.882,42	4,54%
6.8	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO	R$	129.567,58	1,51%	R$	131.805,66	1,03%
6.9	- ITENS NOVOS	R$	-	0,00%	R$	4.750.108,09	37,14%
	SUBTOTAL	**R$**	**7.280.988,73**	**84,88%**	**R$**	**10.856.594,87**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.310.577,97	15,28%	R$	1.954.187,08	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(13.273,97)	-0,15%	R$	(19.792,66)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**8.578.292,73**	**100%**	**R$**	**12.790.989,28**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
***Item novo*:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Altura da Vala	1,30 m
Largura da Vala	1,10 m
Embasamento	0,10 m
Enrocamento	0,00 m

Itens novos

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim. Médio	Quant. Ramal	Compr. Total	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	unid.	m	m3	m3	m2	m3	m3
PV 55	PA-1	0,40	1,45	1,00	1,45	0,00	0,16	3,77	2,07	1,73
PV 54	PA-1	0,40	1,33	2,00	2,66	0,00	0,29	6,92	3,80	3,18
PV 53	PA-1	0,40	1,38	2,00	2,75	0,00	0,30	7,15	3,93	3,28
PV 52	PA-1	0,40	1,43	2,00	2,85	0,00	0,31	7,41	4,08	3,40
PV 51	PA-1	0,40	1,90	2,00	3,80	0,00	0,42	9,88	5,43	4,54
PV 50	PA-1	0,40	1,18	2,00	2,35	0,00	0,26	6,11	3,36	2,81
PV 49	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48	PA-1	0,40	8,18	2,00	16,35	0,00	1,80	42,51	23,38	19,53
PV 48.1	PA-1	0,40	1,43	2,00	2,85	0,00	0,31	7,41	4,08	3,40
PV 48.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.5	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.7	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.10	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.11	PA-1	0,40	3,10	2,00	6,20	0,00	0,68	16,12	8,87	7,40
PV 47	PA-1	0,40	3,00	2,00	6,00	0,00	0,66	15,60	8,58	7,17
PV 46	PA-1	0,40	2,93	2,00	5,85	0,00	0,64	15,21	8,37	6,99
PV 45	PA-1	0,40	5,15	2,00	10,30	0,00	1,13	26,78	14,73	12,30
PV 44	PA-1	0,40	6,95	3,00	20,85	0,00	2,29	54,21	29,82	24,90
PV 44.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.2	PA-1	0,40	1,50	2,00	3,00	0,00	0,33	7,80	4,29	3,58
PV 44.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.5	PA-1	0,40	4,90	3,00	14,70	0,00	1,62	38,22	21,02	17,56
PV 44.5.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.5.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 43	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 42	PA-1	0,40	5,50	3,00	16,50	0,00	1,82	42,90	23,60	19,71
PV 41	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 40	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 39	PA-1	0,40	7,53	4,00	30,12	0,00	3,31	78,31	43,07	35,97
PV 38	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 37	PA-1	0,40	5,55	3,00	16,65	0,00	1,83	43,29	23,81	19,89
PV 36	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 35	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 34	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 2	PA-1	0,40	4,72	3,00	14,15	0,00	1,56	36,79	20,23	16,90
PV 3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 5	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 7	PA-1	0,40	5,62	3,00	16,85	0,00	1,85	43,81	24,10	20,12
PV 8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 10	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 11	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 12	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13	PA-1	0,40	6,63	4,00	26,50	0,00	2,92	68,90	37,90	31,65
PV 13.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 14	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 15	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 16	PA-1	0,40	4,87	3,00	14,60	0,00	1,61	37,96	20,88	17,44
PV 17	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18	PA-1	0,40	5,35	3,00	16,05	0,00	1,77	41,73	22,95	19,17
PV 18.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.3	PA-1	0,40	1,40	3,00	4,20	0,00	0,46	10,92	6,01	5,02
PV 18.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.5	PA-1	0,40	5,50	3,00	16,50	0,00	1,82	42,90	23,60	19,71
PV 18.5.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.7	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 19	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 20	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 21	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 22	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 23	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 24	PA-1	0,40	4,23	2,00	8,45	0,00	0,93	21,97	12,08	10,09
PV 25	PA-1	0,40	2,85	2,00	5,70	0,00	0,63	14,82	8,15	6,81
PV 25.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 26	PA-1	0,40	5,27	3,00	15,80	0,00	1,74	41,08	22,59	18,87
PV 26.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 27	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 28	PA-1	0,40	5,03	3,00	15,10	0,00	1,66	39,26	21,59	18,03
PV 28.1	PA-1	0,40	5,65	3,00	16,95	0,00	1,86	44,07	24,24	20,24
PV 28.2	PA-1	0,40	1,53	2,00	3,05	0,00	0,34	7,93	4,36	3,64

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim. Médio	Quant. Ramal	Compr. Total	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	unid.	m	m3	m3	m2	m3	m3
PV 28.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 28.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 29	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30	PA-1	0,40	4,15	2,00	8,30	0,00	0,91	21,58	11,87	9,91
PV 30.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.3	PA-1	0,40	3,93	2,00	7,85	0,00	0,86	20,41	11,23	9,38
PV 30.3/1	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/2	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/3	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/4	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/5	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/6	PA-1	0,40	2,95	2,00	5,90	0,00	0,65	15,34	8,44	7,05
PV 30.4	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.5	PA-1	0,40	6,72	3,00	20,15	0,00	2,22	52,39	28,81	24,07
PV 30.5.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.5.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.6	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.7	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.8	PA-1	0,40	6,63	3,00	19,90	0,00	2,19	51,74	28,46	23,77
PV 30.9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.10	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.11	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.12	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.13	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 31	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 32	PA-1	0,40	3,40	2,00	6,80	0,00	0,75	17,68	9,72	8,12
PV 32.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33	PA-1	0,40	5,93	3,00	17,80	0,00	1,96	46,28	25,45	21,26
PV 33.1	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 33.2	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 33.3	PA-1	0,40	6,33	3,00	19,00	0,00	2,09	49,40	27,17	22,69
PV 33.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.5	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.6	PA-1	0,40	6,73	3,00	20,20	0,00	2,22	52,52	28,89	24,13
PV 33.6.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.6.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.6.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.6.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.7	PA-1	0,40	4,75	2,00	9,50	0,00	1,05	24,70	13,59	11,35
PV 33.8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.A	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.B	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.C	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.D	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.E	PA-1	0,40	6,43	2,00	12,85	0,00	1,41	33,41	18,38	15,35
PV 56	PA-1	0,40	2,15	2,00	4,30	0,00	0,47	11,18	6,15	5,14
PV 57	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 58	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 59	PA-1	0,40	1,45	2,00	2,90	0,00	0,32	7,54	4,15	3,46
PV 60	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 61	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 62	PA-1	0,40	5,25	3,00	15,75	0,00	1,73	40,95	22,52	18,81
PV 63	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 64	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 65	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 66	PA-1	0,40	0,98	2,00	1,95	0,00	0,21	5,07	2,79	2,33
PV 67	PA-1	0,40	3,10	2,00	6,20	0,00	0,68	16,12	8,87	7,40
PV 68	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
					828,68		**91,15**	**2.154,57**	**1.185,01**	**989,72**

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	828,68	m
LARGURA VALA	1,10	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.185,01	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	2.154,57	m²
VOLUME DE REATERRO	989,72	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	91,15	m³

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

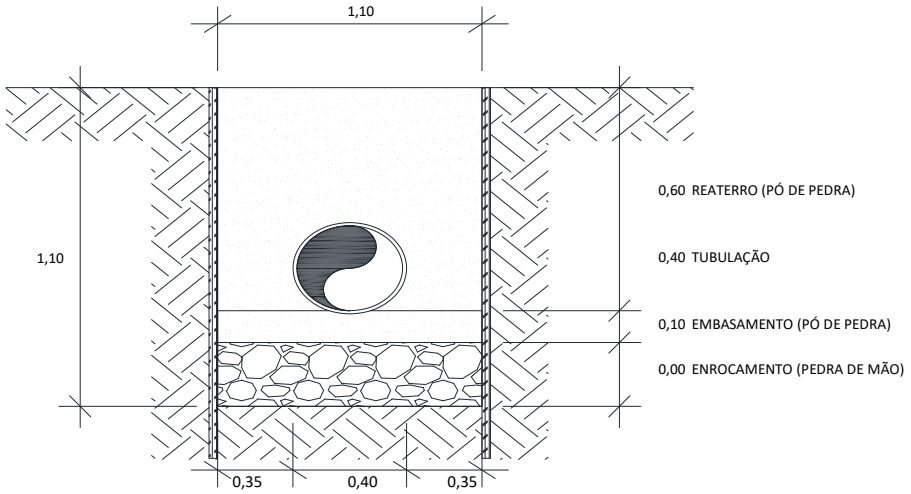
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.1.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - RAMAL DE RALO - TUBO Ø 400mm**				**R$ 464.421,73**

REDE DE DRENAGEM - RAMAL DE RALO - TUBO PA2 Ø400mm

Diâmetro da Rede:	0,40	m
Extensão da Rede:	828,68	m
Largura da Vala:	1,10	m
Profundidade Média:	1,10	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.002,70	m3
Preparo de Solo:	911,55	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	91,15	m3
Reaterro:	807,41	m3
Escoramento:	1.823,10	m2



6.1.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.657,36	6.115,65
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			828,68 x 2 =			**1.657,36**	
6.1.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.657,36	20.004,33
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM NOVO**
Ramal de Ralo Ø 400mm			828,68 x 2 =			**1.657,36**	
6.1.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	10,00	1.367,40
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			0,83 x 12,00 =			**10,00**	
6.1.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade* =				**ITEM SISTEMA**
			10,00 =			**10,00**	
6.1.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.102,97	9.992,93
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			828,68 x 1,10 x 1,10 x 1,10 =			**1.102,97**	
6.1.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	6,00	12.065,16
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			828,68 / 300,00 = 3,00 x (1,00 x 2,00) =			**6,00**	
6.1.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	282,00	5.992,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 47,00 x 6,00 =			**282,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.1.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	846,00	10.008,18
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 47,00 x 4,00			= 188,00	
			1,00 x 1,00 x 47,00 x 14,00			= 658,00	
						846,00	
6.1.9	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	911,55	11.458,15
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			828,68 x 1,10			= **911,55**	
6.1.10	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	91,15	11.582,11
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			828,68 x 1,10 x 0,10			= **91,15**	
6.1.11	6.14	DR 04.25.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	174,70	828,68	144.770,37
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Ligação das caixas ralo/bueiro			828,68			= **828,68**	
6.1.12	6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	86,17	124,30	10.711,10
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 400mm			828,68 x 0,15			= **124,30**	
6.1.13	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	520,68	3.754,06
Tubo de Concreto Ø 400mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(828,68 / 1,00) x 1,26 x 0,50			= **520,68**	
6.1.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	546,93	64.668,84
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1.002,70			= 1.002,70	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00			= 0,00	
Embasamento			91,15			= -91,15	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			828,68 x 1,10 x 0,40			= -364,62	
						546,93	
6.1.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	260,48	17.340,42
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			364,62			= 364,62	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			828,68 x 0,13			= -104,14	
						260,48	
6.1.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	4.641,19	19.678,66
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.718,96 x 1,80 x 1,50			= 4.641,19	
						4.641,19	
6.1.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	6.503,32	11.575,90
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			1.718,96 x 1,80			= 3.094,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70			= 1.704,59	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70			= 1.704,59	
						6.503,32	
6.1.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.798,72	38.677,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.718,96 x 1,80 x 1,00			= 3.094,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70 x 1,00			= 1.704,59	
						4.798,72	
6.1.19	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	45.455,86	37.728,36

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70 x 26,67		=	**45.455,86**	
6.1.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.704,59	26.898,50
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.704,59		=	**1.704,59**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

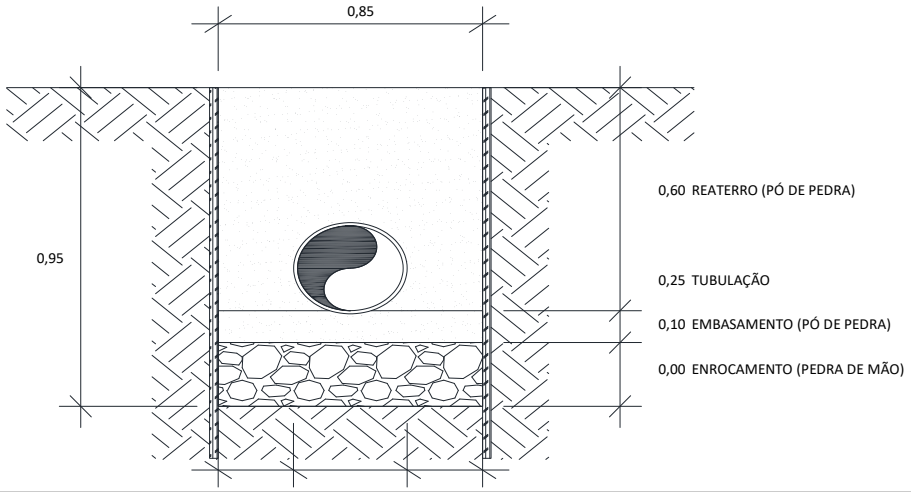
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.2.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM BECOS - TUBO PVC Ø 250mm**				**R$ 1.481.552,69**

REDE DE DRENAGEM - BECOS - TUBO VINILFORT Ø250mm

Diâmetro da Rede:	0,25	m
Extensão da Rede:	2.839,66	m
Largura da Vala:	0,85	m
Profundidade Média:	0,95	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	2.293,03	m3
Preparo de Solo:	2.413,71	m2
Embasamento:	241,37	m3
Reaterro:	1.912,26	m3
Escoramento:	5.679,32	m2



6.2.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	5.679,32	20.956,69
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			2.839,66 x 2 =			**5.679,32**	
6.2.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	5.679,32	68.549,39
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM NOVO**
Ramal de Ralo Ø 400mm			2.839,66 x 2 =			**5.679,32**	
6.2.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	35,00	4.785,90
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			2,84 x 12,00 =			**35,00**	
6.2.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	35,00	109,90
Colocação/Retirada			*Quantidade* =				**ITEM SISTEMA**
			35,00 =			**35,00**	
6.2.5	6.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.568,91	49.357,97
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x (*Altura média (m)* - *Preparo solo (m)*) x *Giro* =				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			2.839,66 x 0,85 x (0,95 - 0,30) x 1,10 =			**1.568,91**	
6.2.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	18,00	36.195,48
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			2.839,66 / 300,00 = 9,00 x (1,00 x 2,00) =			**18,00**	
6.2.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	474,00	10.072,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 79,00 x 6,00 =			**474,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.2.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	1.422,00	16.822,26
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 79,00 x 4,00		=	316,00	
			1,00 x 1,00 x 79,00 x 14,00		=	1.106,00	
						1.422,00	
6.2.9	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.413,71	30.340,34
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			2.839,66 x 0,85		=	**2.413,71**	
6.2.10	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	241,37	30.668,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura média (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			2.839,66 x 0,85 x 0,10		=	**241,37**	
6.2.11	6.20	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	265,64	2.839,66	754.327,28
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Ligação das caixas ralo/bueiro			2.839,66		=	**2.839,66**	
6.2.12	6.52	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	20,16	1.349,21
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Comprimento *Peso esp. (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubos Pvc			2.839,66 x 0,01		=	**20,16**	
6.2.13	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.448,23	171.238,31
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2.293,03		=	2.293,03	
Descontos			*Volume (m³)*				
Embasamento			241,37		=	-241,37	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			2.839,66 x 0,85 x 0,25		=	-603,43	
						1.448,23	
6.2.13	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	464,04	30.890,88
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			603,43		=	603,43	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			2.839,66 x 0,05		=	-139,39	
						464,04	
6.2.15	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	5.814,81	24.654,80
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			2.153,63 x 1,80 x 1,50		=	**5.814,81**	
6.2.16	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	11.672,83	20.777,63
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			2.153,63 x 1,80		=	3.876,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70		=	3.898,14	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70		=	3.898,14	
					=	**11.672,83**	
6.2.17	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	7.774,68	62.663,95
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			2.153,63 x 1,80 x 1,00		=	3.876,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70 x 1,00		=	3.898,14	
						7.774,68	
6.2.18	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	103.950,49	86.278,90
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70 x 26,67		=	**103.950,49**	
6.2.19	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.898,14	61.512,69

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Bota fora		*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte		3.898,14		=	**3.898,14**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala	1,10 m
Embasamento	0,10 m
Profundidade	1,20 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam.	Escoramento de Escavação (1,25m<H<1,69m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 48.1 - PV 48.2	PA-1	0,40	30,00	**48.1**	40,14	39,14	**48.2**	38,86	37,86	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23	0,00
PV 48.2 - PV 48.3	PA-1	0,40	25,00	**48.2**	38,86	37,86	**48.3**	38,14	37,14	0,00	2,75	1,10	0,00	30,25	24,36	0,00
PV 48.3 - PV 48.4	PA-1	0,40	20,00	**48.3**	38,14	37,14	**48.4**	36,92	35,92	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49	0,00
PV 48.4 - PV 48.5	PA-1	0,40	25,00	**48.4**	36,92	35,92	**48.5**	35,99	34,99	0,00	2,75	1,10	0,00	30,25	24,36	0,00
PV 48.5 - PV 48.6	PA-1	0,40	22,00	**48.5**	35,99	34,99	**48.6**	35,07	33,82	0,00	2,42	1,22	0,00	29,52	24,34	0,00
PV 48.6 - PV 48.7	PA-1	0,40	12,00	**48.6**	35,07	33,82	**48.7**	33,80	31,95	0,00	1,32	1,65	39,60	21,78	18,95	0,00
PV 48.7 - PV 48.8	PA-1	0,40	26,00	**48.7**	33,80	31,95	**48.8**	30,74	29,16	0,00	2,86	1,81	94,12	51,77	45,64	94,12
PV 48.8 - PV 48.9	PA-1	0,40	25,00	**48.8**	30,74	29,16	**48.9**	28,16	27,16	0,00	2,75	1,38	69,00	37,95	32,06	0,00
PV 48.9 - PV 48.10	PA-1	0,40	25,00	**48.9**	28,16	27,16	**48.10**	26,73	25,58	0,00	2,75	1,17	0,00	32,18	26,28	0,00
PV 44.1 - PV 44.2	PA-1	0,40	30,00	**44.1**	30,27	29,27	**44.2**	28,72	27,67	0,00	3,30	1,12	0,00	36,96	29,89	0,00
PV 44.2 - PV 44.3	PA-1	0,40	12,00	**44.2**	28,72	27,67	**44.3**	28,10	27,00	0,00	1,32	1,17	0,00	15,44	12,62	0,00
PV 44.3 - PV 44.4	PA-1	0,40	20,00	**44.3**	28,10	27,00	**44.4**	27,06	25,96	0,00	2,20	1,20	0,00	26,40	21,69	0,00
PV 44.4 - PV 44.5	PA-1	0,40	23,00	**44.4**	27,06	25,96	**44.5**	25,89	24,66	0,00	2,53	1,26	57,96	31,88	26,46	0,00
PV 44.5.1 - PV44.5.2	PA-1	0,40	30,00	**44.5.1**	28,89	27,89	**44.5.2**	26,59	25,59	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23	0,00
PV 44.5.2 - PV 44.5	PA-1	0,40	15,00	**44.5.2**	26,59	25,59	**44.5**	25,89	24,66	0,00	1,65	1,21	0,00	19,97	16,43	0,00
PV 44.5 - PV 44.6	PA-1	0,40	35,00	**44.5**	25,89	24,66	**44.6**	25,09	23,87	0,00	3,85	1,32	92,40	50,82	42,57	0,00
PV 41 - PV 42	PA-1	0,40	15,00	**41**	27,52	26,45	**42**	26,50	25,37	0,00	1,65	1,19	0,00	19,64	16,10	0,00
PV 40 - PV 41	PA-1	0,40	25,00	**40**	29,48	28,42	**41**	27,52	26,45	0,00	2,75	1,16	0,00	31,90	26,01	0,00
PV 39 - PV 40	PA-1	0,40	25,00	**39**	31,15	30,09	**40**	29,48	28,42	0,00	2,75	1,16	0,00	31,90	26,01	0,00
PV 38 - PV 39	PA-1	0,40	30,00	**38**	31,81	30,75	**39**	31,15	30,09	0,00	3,30	1,16	0,00	38,28	31,21	0,00
PV 37 - PV 38	PA-1	0,40	30,00	**37**	32,25	31,19	**38**	31,81	30,75	0,00	3,30	1,16	0,00	38,28	31,21	0,00
PV 36 - PV 37	PA-1	0,40	30,00	**36**	33,33	32,33	**37**	32,25	31,19	0,00	3,30	1,13	0,00	37,29	30,22	0,00
PV 35 - PV 36	PA-1	0,40	30,00	**35**	34,58	33,58	**36**	33,33	32,33	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23	0,00
PV 34 - PV 35	PA-1	0,40	30,00	**34**	35,92	34,92	**35**	34,58	33,58	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23	0,00
PV 1 - PV 2	PA-1	0,40	25,00	**1**	37,50	36,50	**2**	37,51	36,46	0,00	2,75	1,12	0,00	30,80	24,91	0,00
PV 2 - PV 3	PA-1	0,40	35,00	**2**	37,51	36,46	**3**	38,00	36,29	0,00	3,85	1,48	103,60	56,98	48,73	0,00
PV 3 - PV 4	PA-1	0,40	30,00	**3**	38,00	36,29	**4**	35,34	33,74	0,00	3,30	1,75	105,00	57,75	50,68	105,00
PV 4 - PV 5	PA-1	0,40	30,00	**4**	35,34	33,74	**5**	31,37	29,16	0,00	3,30	2,00	120,00	66,00	58,93	120,00
PV 5 - PV 6	PA-1	0,40	25,00	**5**	31,37	29,16	**6**	27,81	26,04	0,00	2,75	2,08	104,00	57,20	51,31	104,00
PV 6 - PV 7	PA-1	0,40	28,00	**6**	27,81	26,04	**7**	24,80	23,80	0,00	3,08	1,48	82,88	45,58	38,99	0,00
PV 18.1 - PV 18.2	PA-1	0,40	30,00	**18.1**	25,56	24,56	**18.2**	23,85	22,78	0,00	3,30	1,13	0,00	37,29	30,22	0,00
PV 18.2 - PV 18.3	PA-1	0,40	30,00	**18.2**	23,85	22,78	**18.3**	22,15	21,08	0,00	3,30	1,16	0,00	38,28	31,21	0,00
PV 25.1 - PV 25	PA-1	0,40	35,00	**25.1**	16,68	15,68	**25**	16,14	15,14	0,00	3,85	1,10	0,00	42,35	34,10	0,00
PV 28.1 - PV 28.2	PA-1	0,40	30,00	**28.1**	15,80	14,80	**28.2**	15,19	14,19	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23	0,00
PV 28.2 - PV 28.3	PA-1	0,40	16,00	**28.2**	15,19	14,19	**28.3**	14,86	13,80	0,00	1,76	1,12	0,00	19,71	15,94	0,00
PV 28.3 - PV 28.4	PA-1	0,40	30,00	**28.3**	14,86	13,80	**28.4**	14,48	13,42	0,00	3,30	1,15	0,00	37,95	30,88	0,00
PV 28.4 - PV 28	PA-1	0,40	22,80	**28.4**	14,48	13,42	**28**	13,00	11,95	0,00	2,51	1,15	0,00	28,84	23,47	0,00
PV 30.1 - PV 30.2	PA-1	0,40	35,00	**30.1**	18,85	17,85	**30.2**	18,37	17,27	0,00	3,85	1,15	0,00	44,28	36,03	0,00
PV 30.2 - PV 30.3	PA-1	0,40	33,00	**30.2**	18,37	17,27	**30.3**	17,92	16,76	0,00	3,63	1,23	0,00	44,65	36,87	0,00
PV 30.3/1 - PV 30.3/2	PA-1	0,40	20,00	**30.3/1**	25,30	24,30	**30.3/2**	24,90	23,90	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49	0,00
PV 30.3/2 - PV 30.3/3	PA-1	0,40	20,00	**30.3/2**	24,90	23,90	**30.3/3**	23,70	22,59	0,00	2,20	1,15	0,00	25,30	20,59	0,00
PV 30.3/3 - PV 30.3/4	PA-1	0,40	30,00	**30.3/3**	23,70	22,59	**30.3/4**	22,60	21,49	0,00	3,30	1,20	0,00	39,60	32,53	0,00
PV 30.3/4 - PV 30.3/5	PA-1	0,40	30,00	**30.3/4**	22,60	21,49	**30.3/5**	21,27	20,16	0,00	3,30	1,20	0,00	39,60	32,53	0,00
PV 30.3/5 - PV 30.3/6	PA-1	0,40	33,00	**30.3/5**	21,27	20,16	**30.3/6**	19,40	18,29	0,00	3,63	1,20	0,00	43,56	35,78	0,00
PV 30.3/6 - PV 30.3	PA-1	0,40	27,00	**30.3/6**	19,40	18,29	**30.3**	17,92	16,89	0,00	2,97	1,16	0,00	34,45	28,09	0,00
PV 30.5.1 - PV 30.5.2	PA-1	0,40	30,00	**30.5.1**	15,57	14,57	**30.5.2**	15,45	14,40	0,00	3,30	1,12	0,00	36,96	29,89	0,00
PV 30.5.2 - PV 30.5	PA-1	0,40	30,00	**30.5.2**	15,45	14,40	**30.5**	15,36	14,32	0,00	3,30	1,14	0,00	37,62	30,55	0,00
PV 32.1 - PV 32	PA-1	0,40	22,70	**32.1**	12,12	11,12	**32**	11,26	10,26	0,00	2,50	1,10	0,00	27,47	22,12	0,00
PV 33.1 - PV 33.2	PA-1	0,40	35,00	**33.1**	13,10	12,10	**33.2**	12,70	11,64	0,00	3,85	1,12	0,00	43,12	34,87	0,00
PV 33.2 - PV 33.3	PA-1	0,40	35,00	**33.2**	12,70	11,64	**33.3**	12,06	11,33	0,00	3,85	0,99	0,00	38,12	29,87	0,00
PV 33.3 - PV 33.4	PA-1	0,40	40,00	**33.3**	12,06	11,33	**33.4**	12,36	11,19	0,00	4,40	1,05	0,00	46,20	36,77	0,00
PV 33.4 - PV 33.5	PA-1	0,40	35,00	**33.4**	12,36	11,19	**33.5**	12,15	10,98	0,00	3,85	1,27	88,90	48,90	40,65	0,00
PV 33.5 - PV 33.6	PA-1	0,40	38,30	**33.5**	12,15	10,98	**33.6**	11,26	10,03	0,00	4,21	1,30	99,58	54,77	45,74	0,00
PV 33.6.1 - PV 33.6.2	PA-1	0,40	16,00	**33.6.1**	12,35	11,35	**33.6.2**	12,30	11,30	0,00	1,76	1,10	0,00	19,36	15,59	0,00
PV 33.6.2 - PV 33.6.3	PA-1	0,40	14,00	**33.6.2**	12,30	11,30	**33.6.3**	12,26	11,26	0,00	1,54	1,10	0,00	16,94	13,64	0,00
PV 33.6.3 - PV 33.6.4	PA-1	0,40	20,00	**33.6.3**	12,26	11,26	**33.6.4**	12,19	11,19	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49	0,00
PV 33.6.4 - PV 33.6	PA-1	0,40	25,20	**33.6.4**	12,19	11,19	**33.6**	11,26	10,26	0,00	2,77	1,10	0,00	30,49	24,55	0,00
PV 33.A - PV 33.B	PA-1	0,40	15,00	**33.A**	13,14	12,14	**33.B**	12,66	11,66	0,00	1,65	1,10	0,00	18,15	14,62	0,00
PV 33.B - PV 33.C	PA-1	0,40	15,00	**33.B**	12,66	11,66	**33.C**	12,19	11,19	0,00	1,65	1,10	0,00	18,15	14,62	0,00
PV 56 - PV 57	PA-1	0,40	25,00	**56**	26,30	25,30	**57**	25,57	24,57	0,00	2,75	1,10	0,00	30,25	24,36	0,00
PV 57 - PV 58	PA-1	0,40	20,00	**57**	25,57	24,57	**58**	24,98	23,98	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49	0,00
PV 58 - PV 59	PA-1	0,40	15,00	**58**	24,98	23,98	**59**	24,54	23,53	0,00	1,65	1,10	0,00	18,15	14,62	0,00
PV 13.1 - PV 13.2	PA-2	0,40	31,00	**13.1**	32,27	31,45	**13.2**	29,35	28,54	0,00	3,41	0,91	0,00	31,03	23,73	0,00
PV 13.2 - PV 13.3	PA-2	0,40	36,00	**13.2**	29,35	28,54	**13.3**	24,06	23,25	0,00	3,96	0,91	0,00	36,04	27,55	0,00
PV 13.3 - PV 13.4	PA-2	0,40	26,10	**13.3**	24,06	23,25	**13.4**	20,97	20,16	0,00	2,87	0,91	0,00	26,13	19,98	0,00
PV 13.3 - PV 13	PA-2	0,40	7,00	**13.4**	24,06	23,25	**13**	20,97	20,16	0,00	0,77	0,91	0,00	7,01	5,36	0,00
PV 18.5.1 - PV 18.5	PA-2	0,40	35,00	**18.5.1**	20,43	19,53	**18.5**	19,99	19,09	0,00	3,85	1,00	0,00	38,50	30,25	0,00
PV 26.1 - PV 26	PA-2	0,40	26,20	**26.1**	13,68	12,78	**26**	14,78	12,70	0,00	2,88	1,59	83,32	45,82	39,65	0,00
												1,20	**1.140,36**	**2.165,56**	**1.784,73**	**423,12**

QUADRO RESUMO	
EXTENSÃO DA REDE	0,00 m
LARGURA VALA	1,10 m
VOLUME ESCAVAÇÃO	2.165,56 m³
ÁREA DE ESCORAMENTO 1,25 a 1,69m	717,24 m²
VOLUME DE REATERRO	1.784,73 m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00 m³
VOLUME EMBASAMENTO	177,76 m³
ÁREA DE ESCORAMENTO > 1,70m	423,12 m²

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

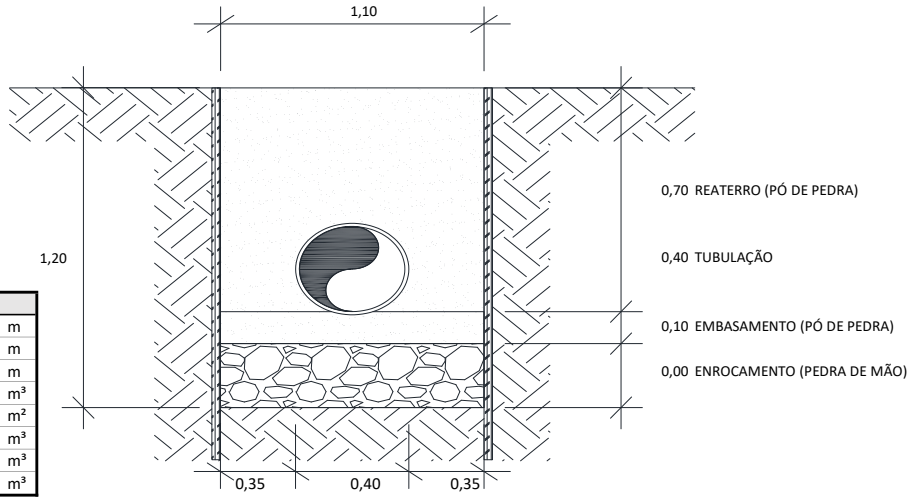
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.3.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 400mm**				**R$ 1.162.965,39**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø400mm

Diâmetro da Rede:	0,40	m
Extensão da Rede:	1.777,30	m
Largura da Vala:	1,10	m
Profundidade Média:	1,20	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	2.350,08	m3
Preparo de Solo:	1.955,03	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	195,50	m3
Reaterro:	1.931,24	m3
Escoramento:	4.272,88	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE PA-1	1.616,00	m
EXTENSÃO DA REDE PA-2	161,30	m
LARGURA VALA	1,10	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	2.350,08	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	4.272,88	m²
VOLUME DE REATERRO	1.931,24	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	195,50	m³

6.3.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	3.554,60	13.116,47
			Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			1.777,30	x	2	=	**3.554,60**	
6.3.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	3.554,60	42.904,02
			Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM NOVO**
Ramal de Ralo Ø 400mm			1.777,30	x	2	=	**3.554,60**	
6.3.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	22,00	3.008,28
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)*		*Placas/Km*			**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			1,78	x	12,00	=	**22,00**	
6.3.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	22,00	69,08
Colocação/Retirada			*Quantidade*					**ITEM SISTEMA**
			22,00			=	**22,00**	
6.3.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	2.585,09	23.420,92
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)*		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		*Giro*			**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1777,30	x	1,10	x	1,20	x	1,10	=	**2.585,09**	
6.3.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	12,00	24.130,32
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*		*1 a cada 300m*		*Quantidade*		*Largura (m)*		*Comprim. (m)*		**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			1.777,30	/	300,00	=	6,00	x	(1,00	x	2,00)	=	**12,00**	
6.3.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	594,00	12.622,50
Esgotamento			*Frentes Serviço*		*Bombas*		*Dias*		*Horas*			**ITEM CONTRATO**
			1,00	x	1,00	x	99,00	x	6,00	=	**594,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.3.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	1.782,00	21.081,06
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 99,00 x 4,00		=	396,00	
			1,00 x 1,00 x 99,00 x 14,00		=	1.386,00	
						1.782,00	
6.3.9	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	645,51	48.639,35
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			645,51		=	**645,51**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.3.10	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	380,81	123.648,35
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			380,81		=	**380,81**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.3.11	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.955,03	24.574,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1.777,30 x 1,10		=	**1.955,03**	
6.3.12	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			888,65 x 1,10 x 0,00		=	**0,00**	
6.3.13	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	195,50	24.840,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			1.777,30 x 1,10 x 0,10		=	**195,50**	
6.3.14	6.14	DR 04.25.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	174,70	1.777,30	310.494,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Tubo PA-1			1.777,30		=	**1.777,30**	
6.3.15	6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	86,17	266,60	22.972,49
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 400mm			1.777,30 x 0,15		=	**266,60**	
6.3.16	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	1.116,71	8.051,48
Tubo de Concreto Ø 400mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(1.777,30 / 1,00) x 1,26 x 0,50		=	**1.116,71**	
6.3.17	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.372,57	162.292,42
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2.350,08		=	2.350,08	
Descontos			*Volume (m³)*				
Embasamento			195,50		=	-195,50	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			1.777,30 x 1,10 x 0,40		=	-782,01	
						1.372,57	
6.3.18	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	558,67	37.190,64
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			782,01		=	782,01	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			1.777,30 x 0,13		=	-223,34	
						558,67	
6.3.19	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	5.742,20	24.346,92
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			2.126,74 x 1,80 x 1,50		=	5.742,20	
						5.742,20	
6.3.20	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	11.818,42	21.036,77
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Pó-de-pedra			2.126,74 x 1,80		=	3.828,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.350,08 x 1,70		=	3.995,14	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.350,08 x 1,70		=	3.995,14	
						11.818,42	
6.3.21	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	7.823,27	63.055,58
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			2.126,74 x 1,80 x 1,00		=	3.828,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.350,08 x 1,70 x 1,00		=	3.995,14	
						7.823,27	
6.3.22	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	106.537,09	88.425,78
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.350,08 x 1,70 x 26,67		=	**106.537,09**	
6.3.23	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.995,14	63.043,32
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			3.995,14		=	**3.995,14**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala 1,30 m
Embasamento 0,10 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 48.10 - PV 48.11	PA-1	0,40	25,00	**48.10**	26,73	25,58	**48.11**	25,80	24,30	0,00	3,25	1,42	71,00	46,15	39,76	0,00
PV 48.11 - PV 48	PA-1	0,40	15,00	**48.11**	25,80	24,30	**48**	24,47	23,32	0,00	1,95	1,42	42,60	27,69	23,86	0,00
PV 44.6 - PV 44	PA-1	0,40	40,00	**44.6**	25,09	23,87	**44**	24,67	23,51	0,00	5,20	1,29	103,20	67,08	56,85	0,00
PV 43 - PV 44	PA-2	0,40	40,00	**43**	25,45	24,32	**44**	24,67	23,51	0,00	5,20	1,24	0,00	64,48	54,25	0,00
PV 42 - PV 43	PA-2	0,40	40,00	**42**	26,50	25,37	**43**	25,45	24,32	0,00	5,20	1,22	0,00	63,44	53,21	0,00
PV 7 - PV 8	PA-2	0,40	29,50	**7**	24,80	23,80	**8**	23,60	22,56	0,00	3,84	1,11	0,00	42,57	35,03	0,00
PV 8 - PV 9	PA-2	0,40	25,00	**8**	23,60	22,56	**9**	23,05	22,01	0,00	3,25	1,13	0,00	36,73	30,33	0,00
PV 9 - PV 10	PA-2	0,40	25,00	**9**	23,05	22,01	**10**	22,53	21,49	0,00	3,25	1,13	0,00	36,73	30,33	0,00
PV 18.3 - PV 18.4	PA-2	0,40	30,00	**18.3**	22,15	21,08	**18.4**	20,63	19,48	0,00	3,90	1,21	0,00	47,19	39,52	0,00
PV 30.3 - PV 30.4	PA-2	0,40	40,65	**30.3**	17,92	16,76	**30.4**	15,80	14,73	0,00	5,28	1,21	0,00	63,94	53,55	0,00
PV 33.6 - PV 33.7	PA-1	0,40	14,80	**33.6**	11,26	10,03	**33.7**	10,89	9,35	0,00	1,92	1,48	43,81	28,48	24,69	0,00
PV 33.C - PV 33.D	PA-2	0,40	20,00	**33.C**	12,19	11,19	**33.D**	11,63	10,50	0,00	2,60	1,16	0,00	30,16	25,05	0,00
PV 33.D - PV 33.E	PA-2	0,40	22,00	**33.D**	11,63	10,50	**33.E**	11,29	10,07	0,00	2,86	1,27	55,88	36,32	30,70	0,00
PV 59 - PV 60	PA-2	0,40	25,00	**59**	24,54	23,53	**60**	23,94	22,81	0,00	3,25	1,16	0,00	37,70	31,31	0,00
												1,23	**316,49**	**628,65**	**528,44**	**0,00**

MÉDIA PONDERADA

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	391,95	m
LARGURA VALA	1,30	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	628,65	m^3
ÁREA DE ESCORAMENTO 1,25 a 1,69m	316,49	m^2
VOLUME DE REATERRO	528,44	m^3
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m^3
VOLUME EMBASAMENTO	50,95	m^3
ÁREA DE ESCORAMENTO > 1,70m	0,00	m^2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

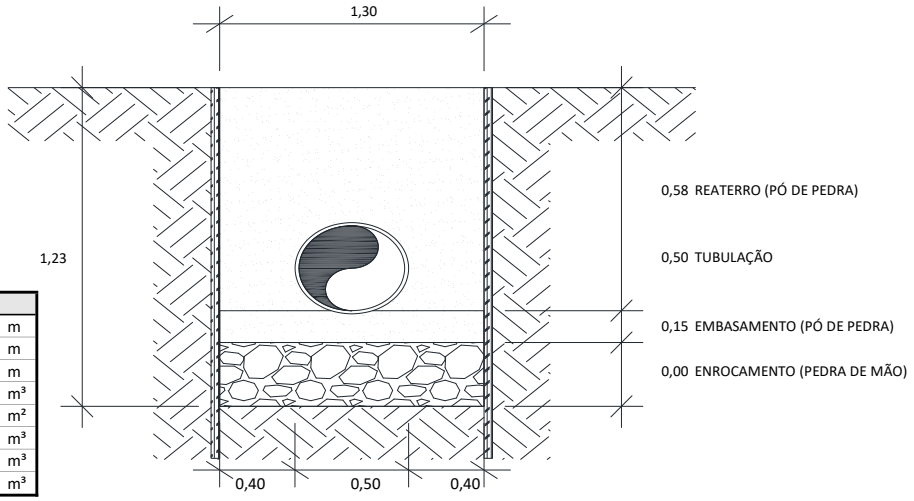
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.4.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 500mm**				**R$ 392.331,88**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø500mm

Diâmetro da Rede:	0,50	m
Extensão da Rede:	391,95	m
Largura da Vala:	1,30	m
Profundidade Média:	Conforme levantamento	
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	628,65	m3
Preparo de Solo:	509,54	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	76,43	m3
Reaterro:	475,26	m3
Escoramento:	1.019,07	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE PA-1	94,80	m
EXTENSÃO DA REDE PA-2	297,15	m
LARGURA VALA	1,30	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	628,65	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	1.019,07	m²
VOLUME DE REATERRO	475,26	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	76,43	m³

6.4.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	783,90	2.892,59
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM SISTEMA**
			391,95 x 2 =			**783,90**	
6.4.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	783,90	9.461,67
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM NOVO**
			391,95 x 2 =			**783,90**	
6.4.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			0,39 x 12,00 =			**5,00**	
6.4.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* =				**ITEM SISTEMA**
			5,00 =			**5,00**	
6.4.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	691,51	6.265,10
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			391,95 x 1,30 x 1,23 x 1,10 =			**691,51**	
6.4.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			391,95 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00) =			**2,00**	
6.4.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	132,00	2.805,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 6,00 =			**132,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.4.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	396,00	4.684,68
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 14,00		=	308,00	
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 4,00		=	88,00	
						396,00	
6.4.9	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	284,84	21.462,63
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			284,84		=	**284,84**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.4.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	509,54	6.404,85
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			391,95 x 1,30		=	**509,54**	
6.4.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	76,43	8.346,94
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			391,95 x 1,30 x 0,15		=	**76,43**	
6.4.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	76,43	9.711,22
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			391,95 x 1,30 x 0,15		=	**76,43**	
6.4.13	6.66	DR 04.20.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	328,88	94,80	31.177,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Tubo PA-1			94,80		=	**94,80**	
6.4.14	6.15	DR 04.25.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	365,18	297,15	108.513,23
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Tubo PA-2			297,15		=	**297,15**	
6.4.15	6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	86,17	78,39	6.754,86
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 500mm			391,95 x 0,20		=	**78,39**	
6.4.16	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	307,84	2.219,50
Tubo de Concreto Ø 500mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(391,95 / 1,00) x 1,57 x 0,50		=	**307,84**	
6.4.17	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	628,65	74.331,35
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			628,65		=	628,65	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			76,43		=	-76,43	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			391,95 x 1,30 x 0,50		=	-254,77	
						297,45	
6.4.18	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	177,81	11.836,69
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			254,77		=	254,77	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			391,95 x 0,20		=	-76,96	
						177,81	
6.4.19	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.555,76	10.836,42
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			882,89 x 1,80 x 1,50		=	2.383,79	
Pedra de mão			76,43 x 1,50 x 1,50		=	171,97	
						2.555,76	
6.4.20	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.955,89	7.041,48
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pedra de mão			76,43 x 1,50		=	114,65	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Pó-de-pedra			882,89 x 1,80		=	1.589,20	
Pedra de mão			76,43 x 1,50		=	114,65	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,65 x 1,70		=	1.068,70	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,65 x 1,70		=	1.068,70	
					=	**3.955,89**	
6.4.21	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.772,54	22.346,69
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			882,89 x 1,80 x 1,00		=	1.589,20	
Pedra de mão			76,43 x 1,50 x 1,00		=	114,65	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,65 x 1,70 x 1,00		=	1.068,70	
						2.772,54	
6.4.22	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	28.498,72	23.653,93
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,65 x 1,70 x 26,67		=	**28.498,72**	
6.4.23	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.068,70	16.864,11
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.068,70		=	**1.068,70**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala 1,40 m
Embasamento 0,10 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 10 - PV 11	PA-2	0,60	30,00	**10**	22,53	21,49	**11**	21,98	20,93	0,00	4,20	1,14	0,00	47,88	35,20	0,00
PV 11 - PV 12	PA-2	0,60	30,00	**11**	21,98	20,93	**12**	21,47	20,31	0,00	4,20	1,21	0,00	50,82	38,14	0,00
PV 30.4 - PV 30.5	PA-2	0,60	40,65	**30.4**	15,80	14,73	**30.5**	15,36	14,08	0,00	5,69	1,27	103,25	72,28	55,09	0,00
PV 33.E - PV 33	PA-2	0,60	40,50	**33.E**	11,29	10,07	**33**	10,85	9,66	0,00	5,67	1,30	105,30	73,71	56,59	0,00
PV 60 - PV 61	PA-2	0,60	25,00	**60**	23,94	22,81	**61**	23,80	22,67	0,00	3,50	1,22	0,00	42,70	32,13	0,00
			166,15									**1,24**	**208,55**	**287,39**	**217,15**	**0,00**

MÉDIA PONDERADA

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	166,15	m
LARGURA VALA	1,40	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	287,39	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO 1,25 a 1,69m	208,55	m²
VOLUME DE REATERRO	217,15	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	23,26	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO > 1,70m	0,00	m³

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

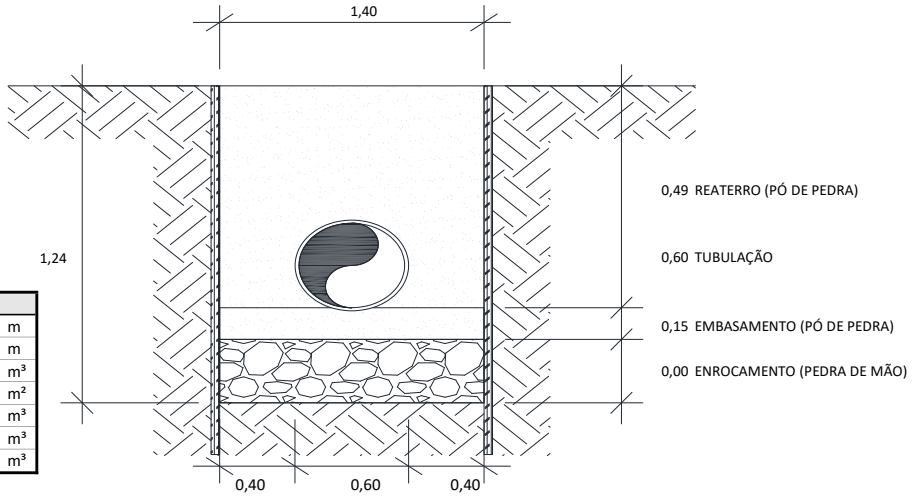
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.5.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEML - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 600mm**				**R$ 152.190,67**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø600mm

Diâmetro da Rede:	0,60	m
Extensão da Rede:	166,15	m
Largura da Vala:	1,40	m
Profundidade Média:	1,24	
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	287,39	m3
Preparo de Solo:	232,61	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	34,89	m3
Reaterro:	205,52	m3
Escoramento:	208,55	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	166,15	m
LARGURA VALA	1,40	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	287,39	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	208,55	m²
VOLUME DE REATERRO	205,52	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	23,26	m³

6.5.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	332,30	1.226,18
			Comprim. (m) x *Lados* =			**332,30**	**ITEM SISTEMA**
			166,15 x 2				
6.5.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	332,30	4.010,86
			Comprim. (m) x *Lados* =			**332,30**	**ITEM NOVO**
			166,15 x 2				
6.5.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**2,00**	**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			0,17 x 12,00				
6.5.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**2,00**	**ITEM SISTEMA**
			2,00				
6.5.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	316,12	2.864,08
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**316,12**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			166,15 x 1,40 x 1,24 x 1,10				
6.5.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			166,15 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.5.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	60,00	1.275,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**60,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 10,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.5.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	180,00	2.129,40
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 10,00 x 14,00		=	140,00	
			1,00 x 1,00 x 10,00 x 4,00		=	40,00	
						180,00	
6.5.9	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	207,65	15.646,50
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			207,65		=	**207,65**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.5.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	232,61	2.923,90
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			166,15 x 1,40		=	**232,61**	
6.5.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			0,00 x 1,40 x 0,00		=	**0,00**	
6.5.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	34,89	4.433,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			166,15 x 1,40 x 0,15		=	**34,89**	
6.5.13	6.16	DR 04.25.0150 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,60m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	340,83	166,15	56.628,90
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
PA-2			166,15		=	**166,15**	
6.5.14	6.54	TC 09.05.0550 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 60cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	98,22	49,85	4.895,77
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 600mm			166,15 x 0,30		=	**49,85**	
6.5.15	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	156,59	1.129,03
Tubo de Concreto Ø 600mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(166,15 / 1,00) x 1,88 x 0,50		=	**156,59**	
6.5.16	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	112,93	13.352,63
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			287,39		=	287,39	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			34,89		=	-34,89	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			166,15 x 1,40 x 0,60		=	-139,57	
						112,93	
6.5.17	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	92,59	6.163,58
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			139,57		=	139,57	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			166,15 x 0,28		=	-46,98	
						92,59	
6.5.18	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	649,10	2.752,18
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			240,41 x 1,80 x 1,50		=	649,10	
Pedra de mão			0,00 x 1,50 x 1,50		=	0,00	
						649,10	
6.5.19	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.409,85	2.509,52
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pedra de mão			0,00 x 1,50		=	0,00	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço							
Pó-de-pedra			240,41 x 1,80		=	432,73	
Pedra de mão			0,00 x 1,50		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			287,39 x 1,70		=	488,56	
Do Bota espera ao Bota fora							

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escavação Mat. 1ª Cat.			287,39 x 1,70		=	488,56	
						1.409,85	
6.5.20	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	921,29	7.425,59
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			240,41 x 1,80 x 1,00		=	432,73	
Pedra de mão			0,00 x 1,50 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			287,39 x 1,70 x 1,00		=	488,56	
						921,29	
6.5.21	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	13.028,15	10.813,36
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			287,39 x 1,70 x 26,67		=	**13.028,15**	
6.5.22	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	488,56	7.709,40
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			488,56		=	**488,56**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala 1,50 m
Embasamento 0,20 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID	m		m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 44 - PV 45	PA-2	0,70	40,00	**44**	24,67	23,35	**45**	24,19	22,80	0,00	12,00	1,55	124,00	93,00	65,61	0,00
PV 12 - PV 13	PA-2	0,70	30,00	**12**	21,47	20,31	**13**	20,97	19,80	0,00	9,00	1,36	81,60	61,20	40,65	0,00
PV 13 - PV 14	PA-2	0,70	40,00	**13**	20,97	19,80	**14**	20,28	19,11	0,00	12,00	1,36	108,80	81,60	54,21	0,00
PV 14 - PV 15	PA-2	0,70	30,00	**14**	20,28	19,11	**15**	19,17	18,57	0,00	9,00	1,08	0,00	48,60	28,05	0,00
PV 15 - PV 16	PA-2	0,70	28,90	**15**	19,17	18,57	**16**	19,30	18,02	0,00	8,67	1,13	0,00	48,99	29,19	0,00
PV 18.4 - PV 18.5	PA-2	0,70	35,00	**18.4**	20,63	19,48	**18.5**	19,99	18,76	0,00	10,50	1,39	97,30	72,98	49,01	0,00
PV 61 - PV 62	PA-2	0,70	27,00	**61**	23,80	22,67	**62**	23,73	22,43	0,00	8,10	1,41	76,14	57,11	38,61	0,00
PV 62 - PV 63	PA-2	0,70	30,00	**62**	23,73	22,43	**63**	23,49	22,21	0,00	9,00	1,49	89,40	67,05	46,50	0,00
PV 63 - PV 64	PA-2	0,70	30,00	**63**	23,49	22,21	**64**	23,19	21,91	0,00	9,00	1,48	88,80	66,60	46,05	0,00
PV 64 - PV 65	PA-2	0,70	30,00	**64**	23,19	21,91	**65**	22,15	20,78	0,00	9,00	1,52	91,20	68,40	47,85	0,00
PV 65 - PV 66	PA-2	0,70	40,00	**65**	22,15	20,78	**66**	21,50	20,14	0,00	12,00	1,56	124,80	93,60	66,21	0,00
PV 66 - PV 67	PA-2	0,70	30,00	**66**	21,50	20,14	**67**	20,50	18,97	0,00	9,00	1,64	98,40	73,80	53,25	0,00
			390,90									**1,42**	**980,44**	**832,92**	**217,72**	**0,00**

MÉDIA PONDERADA

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	390,90	m
LARGURA VALA	1,50	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	832,92	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO 1,25 a 1,69m	980,44	m²
VOLUME DE REATERRO	217,72	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	50,67	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO > 1,70m	0,00	m³

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

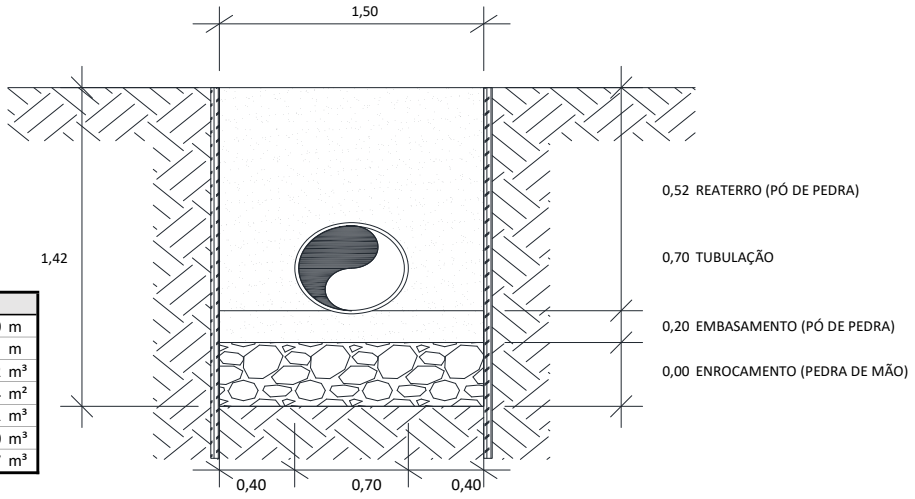
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.6.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 700mm**				**R$ 412.797,07**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø700mm

Diâmetro da Rede:	0,70	m
Extensão da Rede:	390,90	m
Largura da Vala:	1,50	m
Profundidade Média:	1,42	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	832,92	m3
Preparo de Solo:	586,35	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	117,27	m3
Reaterro:	565,21	m3
Escoramento:	980,44	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	390,90	m
LARGURA VALA	1,50	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	832,92	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	980,44	m²
VOLUME DE REATERRO	565,21	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	50,67	m³

6.6.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	781,80	2.884,84
			Comprim. (m) x *Lados* =			**781,80**	**ITEM SISTEMA**
			390,90 x 2				
6.6.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	781,80	9.436,32
			Comprim. (m) x *Lados* =			**781,80**	**ITEM NOVO**
			390,90 x 2				
6.6.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**5,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,39 x 12,00				
6.6.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**5,00**	**ITEM SISTEMA**
			5,00				
6.6.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	916,21	8.300,83
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**916,21**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			390,90 x 1,50 x 1,42 x 1,10				
6.6.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			390,90 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.6.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	132,00	2.805,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**132,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.6.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	396,00	4.684,68
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 14,00		=	308,00	
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 4,00		=	88,00	
						396,00	
6.6.9	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	882,40	66.488,53
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			882,40		=	**882,40**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.6.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	586,35	7.370,41
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			390,90 x 1,50		=	**586,35**	
6.6.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	11,73	1.280,70
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			39,09 x 1,50 x 0,20		=	**11,73**	
6.6.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	117,27	14.900,32
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			390,90 x 1,50 x 0,20		=	**117,27**	
6.6.13	6.17	DR 04.25.0170 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,70m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado).	m	282,67	390,90	110.495,70
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Tubo PA-2			390,90		=	**390,90**	
6.6.14	6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	166,69	195,45	32.579,56
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 700mm			390,90 x 0,50		=	**195,45**	
6.6.15	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	429,82	3.098,97
Tubo de Concreto Ø 700mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(390,90 / 1,00) x 2,20 x 0,50		=	**429,82**	
6.6.16	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	305,20	36.086,90
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			832,92		=	832,92	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			117,27		=	-117,27	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			390,90 x 1,50 x 0,70		=	-410,45	
						305,20	
6.6.17	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	260,01	17.308,79
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			410,45		=	410,45	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			390,90 x 0,38		=	-150,44	
						260,01	
6.6.18	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.869,08	7.924,90
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			682,48 x 1,80 x 1,50		=	1.842,69	
Pedra de mão			11,73 x 1,50 x 1,50		=	26,39	
						1.869,08	
6.6.19	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.095,56	7.290,09
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pedra de mão			11,73 x 1,50		=	17,59	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço							
Pó-de-pedra			682,48 x 1,80		=	1.228,46	
Pedra de mão			11,73 x 1,50		=	17,59	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			832,92 x 1,70		=	1.415,96	
Do Bota espera ao Bota fora							

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escavação Mat. 1ª Cat.			832,92 x 1,70		=	1.415,96	
						4.095,56	
6.6.20	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.662,01	21.455,79
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			682,48 x 1,80 x 1,00		=	1.228,46	
Pedra de mão			11,73 x 1,50 x 1,00		=	17,59	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			832,92 x 1,70 x 1,00		=	1.415,96	
						2.662,01	
6.6.21	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	37.758,84	31.339,83
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			832,92 x 1,70 x 26,67		=	**37.758,84**	
6.6.22	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.415,96	22.343,79
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.415,96		=	**1.415,96**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 800mm

Largura da Vala 1,60 m
Embasamento 0,20 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 46 - PV 47	PA-2	0,80	25,00	**46**	24,17	22,65	**47**	24,36	22,52	0,00	8,00	1,88	94,00	75,20	54,63	94,00
PV 45 - PV 46	PA-2	0,80	30,00	**45**	24,19	22,80	**46**	24,17	22,65	0,00	9,60	1,81	108,60	86,88	62,20	108,60
PV 16 - PV 17	PA-2	0,80	36,35	**16**	19,30	18,02	**17**	18,79	17,51	0,00	11,63	1,63	118,17	94,54	64,64	0,00
PV 17 - PV 18	PA-2	0,80	39,00	**17**	18,79	17,51	**18**	18,36	16,76	0,00	12,48	1,79	139,43	111,54	79,46	139,43
PV 18.5 - PV 18.6	PA-2	0,80	25,00	**18.5**	19,99	18,76	**18.6**	19,68	18,45	0,00	8,00	1,58	79,02	63,22	42,65	0,00
PV 18.6 - PV 18.7	PA-2	0,80	25,00	**18.6**	19,68	18,45	**18.7**	19,39	18,11	0,00	8,00	1,60	80,22	64,18	43,61	0,00
PV 18.7 - PV 18.8	PA-2	0,80	25,00	**18.7**	19,39	18,11	**18.8**	19,05	17,60	0,00	8,00	1,71	85,63	68,50	47,93	85,63
PV 18.8 - PV 18	PA-2	0,80	25,00	**18.8**	19,05	17,60	**18**	18,36	17,08	0,00	8,00	1,71	85,65	68,52	47,95	85,65
PV 30.5 - PV 30.6	PA-2	0,80	35,95	**30.5**	15,36	14,08	**30.6**	14,60	13,20	0,00	11,50	1,69	121,55	97,24	67,66	0,00
			266,30									**1,71**	**912,27**	**729,82**	**510,74**	**513,30**

MÉDIA PONDERADA

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	266,30	m
LARGURA VALA	1,60	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	729,82	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO 1,25 a 1,69m	398,97	m²
VOLUME DE REATERRO	510,74	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	85,22	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO > 1,70m	513,30	m³

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

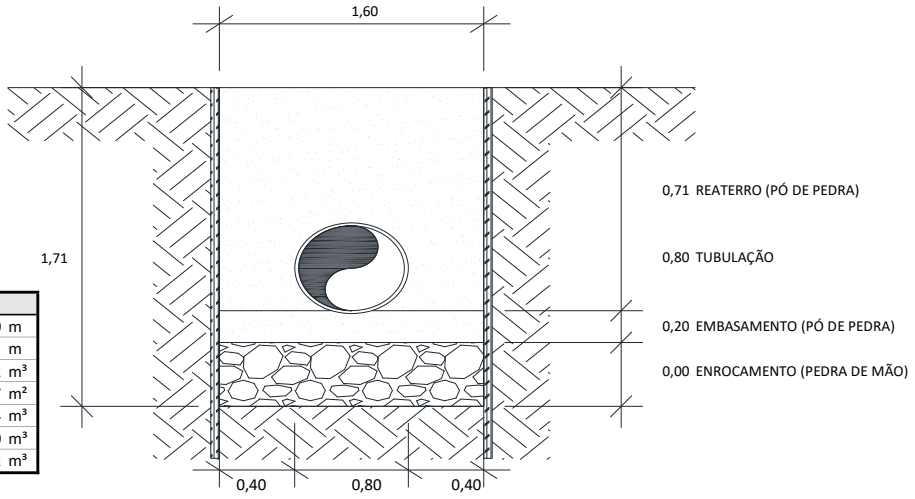
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.7.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 800mm**				**R$ 500.358,64**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø800mm

Diâmetro da Rede:	0,80	m
Extensão da Rede:	266,30	m
Largura da Vala:	1,60	m
Profundidade Média:	1,71	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	729,82	m3
Preparo de Solo:	426,08	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	85,22	m3
Reaterro:	510,74	m3
Escoramento:	912,27	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	266,30	m
LARGURA VALA	1,60	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	729,82	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	912,27	m²
VOLUME DE REATERRO	510,74	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	85,22	m³

6.7.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	532,60	1.965,29
			Comprim. (m) x *Lados* =			**532,60**	**ITEM SISTEMA**
			266,30 x 2				
6.7.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	532,60	6.428,48
			Comprim. (m) x *Lados* =			**532,60**	**ITEM NOVO**
			266,30 x 2				
6.7.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	4,00	546,96
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**4,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,27 x 12,00				
6.7.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	4,00	12,56
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**4,00**	**ITEM SISTEMA**
			4,00				
6.7.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	802,80	7.273,35
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**802,80**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			266,30 x 1,60 x 1,71 x 1,10				
6.7.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			266,30 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.7.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	90,00	1.912,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**90,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.7.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	270,00	3.194,10
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 4,00 = 60,00				
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 14,00 = 210,00				
						270,00	
6.7.9	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	359,07	27.056,20
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			359,07 =			**359,07**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.7.10	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	461,97	150.001,65
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			461,97 =			**461,97**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.7.11	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	426,08	5.355,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			266,30 x 1,60 =			**426,08**	
6.7.12	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	8,52	930,64
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			26,63 x 1,60 x 0,20 =			**8,52**	
6.7.13	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	85,22	10.827,54
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			266,30 x 1,60 x 0,20 =			**85,22**	
6.7.14	6.18	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	445,32	266,30	118.588,71
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			266,30 =			**266,30**	
6.7.15	6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	166,69	186,41	31.072,68
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 800mm			266,30 x 0,70 =			**186,41**	
6.7.16	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	334,64	2.412,77
Tubo de Concreto Ø 800mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(266,30 / 1,00) x 2,51 x 0,50 =			**334,64**	
6.7.17	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	303,74	35.913,81
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			729,82 =			729,82	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00 =			0,00	
Embasamento			85,22 =			-85,22	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			266,30 x 1,60 x 0,80 =			-340,86	
						303,74	
6.7.18	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	207,01	13.780,45
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			340,86 =			340,86	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			266,30 x 0,50 =			-133,86	
						207,01	
6.7.19	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.628,26	6.903,84
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			595,96 x 1,80 x 1,50 =			1.609,09	
Pedra de mão			8,52 x 1,50 x 1,50 =			19,17	
						1.628,26	
6.7.20	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.579,67	6.371,81
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			8,52 x 1,50		=	12,78	
			Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço				
			Pó-de-pedra 595,96 x 1,80		=	1.072,73	
			Pedra de mão 8,52 x 1,50		=	12,78	
			Da Frente de Serviço ao Bota espera				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 729,82 x 1,70		=	1.240,69	
			Do Bota espera ao Bota fora				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 729,82 x 1,70		=	1.240,69	
						3.579,67	
6.7.21	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.326,20	18.749,15
			Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
			Pó-de-pedra 595,96 x 1,80 x 1,00		=	1.072,73	
			Pedra de mão 8,52 x 1,50 x 1,00		=	12,78	
			Da Frente de Serviço ao Bota espera				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 729,82 x 1,70 x 1,00		=	1.240,69	
						2.326,20	
6.7.22	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	33.085,02	27.460,56
			Do Bota espera ao Bota fora *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
			Escavação Mat. 1ª Cat. 729,82 x 1,70 x 26,67		=	**33.085,02**	
6.7.23	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.240,69	19.578,05
			Bota fora *Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
			Material de Descarte 1.240,69		=	**1.240,69**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 900mm

Largura da Vala	1,90 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,00 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 55 - Deságue 2	PA-2	0,90	7,00	**55**	18,40	17,00	**Deságue 2**	18,40	16,87	0,00	2,66	1,66	23,24	22,08	14,96	0,00
PV 54 - PV 55	PA-2	0,90	17,00	**54**	19,40	17,32	**55**	18,40	17,00	0,00	6,46	1,93	65,62	62,34	45,06	65,62
PV 53 - PV 54	PA-2	0,90	17,00	**53**	20,50	18,39	**54**	19,40	17,32	0,00	6,46	2,29	77,86	73,97	56,69	77,86
PV 52 - PV 53	PA-2	0,90	17,00	**52**	22,00	19,51	**53**	20,50	18,39	0,00	6,46	2,50	85,00	80,75	63,48	85,00
PV 51 - PV 52	PA-2	0,90	17,00	**51**	23,35	20,96	**52**	22,00	19,51	0,00	6,46	2,64	89,76	85,27	68,00	89,76
PV 50 - PV 51	PA-2	0,90	16,00	**50**	23,66	21,27	**51**	23,35	20,96	0,00	6,08	2,59	82,88	78,74	62,48	82,88
PV 49 - PV 50	PA-2	0,90	38,00	**49**	23,82	21,87	**50**	23,66	21,27	0,00	14,44	2,37	180,12	171,11	132,50	180,12
PV 48 - PV 49	PA-2	0,90	38,00	**48**	24,47	22,34	**49**	23,82	21,87	0,00	14,44	2,24	170,24	161,73	123,11	170,24
PV 47 - PV 48	PA-2	0,90	27,40	**47**	24,36	22,52	**48**	24,47	22,34	0,00	10,41	2,18	119,46	113,49	85,65	119,46
PV 30.6 - PV 30.7	PA-2	0,90	35,00	**30.6**	14,60	13,20	**30.7**	14,20	12,80	0,00	13,30	1,60	112,00	106,40	70,83	0,00
PV 30.7 - PV 30.8	PA-2	0,90	35,00	**30.7**	14,20	12,80	**30.8**	13,69	12,17	0,00	13,30	1,66	116,20	110,39	74,82	0,00
PV 30.8 - PV 30.9	PA-2	0,90	30,00	**30.8**	13,69	12,17	**30.9**	13,32	11,80	0,00	11,40	1,72	103,20	98,04	67,55	103,20
PV 33.7 - PV 33.8	PA-2	0,90	30,00	**33.7**	10,89	9,35	**33.8**	10,86	9,25	0,00	11,40	1,77	106,20	100,89	70,40	106,20
PV 33.8 - PV 33.9	PA-2	0,90	30,00	**33.8**	10,86	9,25	**33.9**	10,83	9,14	0,00	11,40	1,84	110,40	104,88	74,39	110,40
PV 33.9 - PV 33	PA-2	0,90	30,50	**33.9**	10,83	9,14	**33**	10,80	9,03	0,00	11,59	1,92	117,12	111,26	80,27	117,12
PV 67 - PV 68	PA-2	0,90	25,00	**67**	20,50	18,97	**68**	20,50	18,79	0,00	9,50	1,81	90,50	85,98	60,57	90,50
PV 68 - PV 69	PA-2	0,90	25,00	**68**	20,50	18,79	**69**	20,50	18,62	0,00	9,50	1,99	99,50	94,53	69,12	99,50
PV 69 - DESÁGUE 3	PA-2	0,90	10,00	**69**	20,50	18,62	**Deságue 3**	20,00	18,54	0,00	3,80	1,86	37,20	35,34	25,18	37,20
			444,90									**2,01**	**1.786,50**	**1.697,18**	**1.245,08**	**1.535,06**

MÉDIA PONDERADA

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	444,90	m
LARGURA VALA	1,90	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.697,18	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	251,44	m²
VOLUME DE REATERRO	1.245,08	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	34,58	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	1.535,06	m²

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

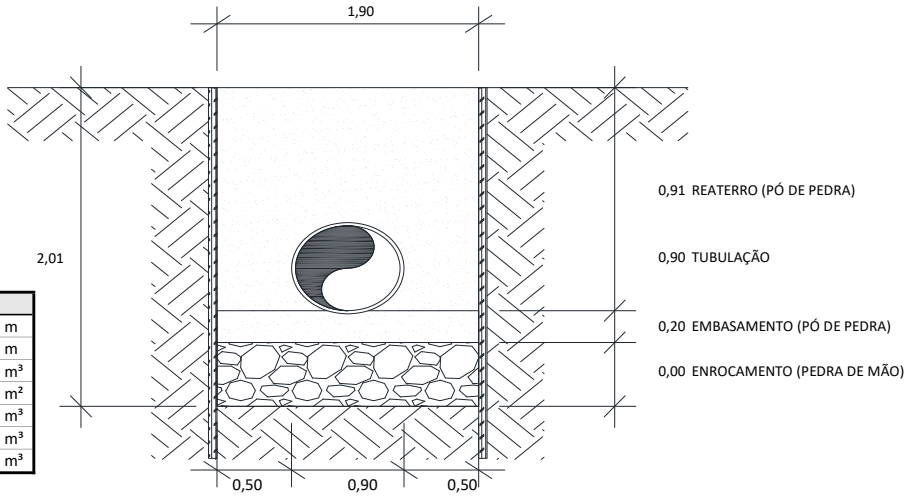
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.8.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 900mm**				**R$ 1.114.545,07**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø900mm

Diâmetro da Rede:	0,90	m
Extensão da Rede:	444,90	m
Largura da Vala:	1,90	m
Profundidade Média:	2,01	
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.697,18	m3
Preparo de Solo:	845,31	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	169,06	m3
Reaterro:	1.245,08	m3
Escoramento:	1.786,50	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	444,90	m
LARGURA VALA	1,90	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.697,18	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	1.786,50	m²
VOLUME DE REATERRO	1.245,08	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	169,06	m³

6.8.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	889,80	3.283,36
			Comprim. (m) x *Lados* =			**889,80**	**ITEM SISTEMA**
			444,90 x 2				
6.8.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	889,80	10.739,88
			Comprim. (m) x *Lados* =			**889,80**	**ITEM NOVO**
			444,90 x 2				
6.8.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	6,00	820,44
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**6,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,44 x 12,00				
6.8.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	6,00	18,84
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**6,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00				
6.8.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.866,90	16.914,08
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**1.866,90**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			444,90 x 1,90 x 2,01 x 1,10				
6.8.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			444,90 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.8.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	150,00	3.187,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**150,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 25,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.8.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	450,00	5.323,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 25,00 x 4,00		=	100,00	
			1,00 x 1,00 x 25,00 x 14,00		=	350,00	
						450,00	
6.8.9	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	226,30	17.051,40
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			226,30		=	**226,30**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.8.10	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	1.381,56	448.591,75
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1.381,56		=	**1.381,56**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.8.11	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	845,31	10.625,54
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			444,90 x 1,90		=	**845,31**	
6.8.12	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	16,91	1.846,32
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			44,49 x 1,90 x 0,20		=	**16,91**	
6.8.13	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	169,06	21.481,01
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			444,90 x 1,90 x 0,20		=	**169,06**	
6.8.14	6.60	DR 04.25.0190 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,90m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	440,49	444,90	195.974,00
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
			444,90		=	**444,90**	
6.8.15	6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	166,69	378,17	63.036,32
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 900mm			444,90 x 0,85		=	**378,17**	
6.8.16	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	628,96	4.534,81
Tubo de Concreto Ø 900mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(444,90 / 1,00) x 2,83 x 0,50		=	**628,96**	
6.8.17	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	767,34	90.730,02
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1.697,18		=	1.697,18	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			169,06		=	-169,06	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			444,90 x 1,90 x 0,90		=	-760,78	
						767,34	
6.8.18	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	477,75	31.803,53
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			760,78		=	760,78	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			444,90 x 0,64		=	-283,03	
						477,75	
6.8.19	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	3.856,23	16.350,42
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.414,15 x 1,80 x 1,50		=	3.818,19	
Pedra de mão			16,91 x 1,50 x 1,50		=	38,04	
						3.856,23	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.8.20	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	8.341,23	14.847,38
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			1.414,15 x 1,80		=	2.545,46	
Pedra de mão			16,91 x 1,50		=	25,36	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.697,18 x 1,70		=	2.885,20	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.697,18 x 1,70		=	2.885,20	
					=	**8.341,23**	
6.8.21	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	5.456,03	43.975,56
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.414,15 x 1,80 x 1,00		=	2.545,46	
Pedra de mão			16,91 x 1,50 x 1,00		=	25,36	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.697,18 x 1,70 x 1,00		=	2.885,20	
						5.456,03	
6.8.22	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	76.938,77	63.859,18
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.697,18 x 1,70 x 26,67		=	**76.938,77**	
6.8.23	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.885,20	45.528,51
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			2.885,20		=	**2.885,20**	
6.8.24	6.63	102752	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	7.781,62	-	-
Desagues			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			0,00		=	**0,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 1000mm

Largura da Vala	2,00 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,00 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 18 - PV 19	PEAD	1,00	31,00	**18**	18,36	16,76	**19**	18,11	16,26	0,00	12,40	1,92	119,04	119,04	82,29	119,04
PV 19 - PV 20	PEAD	1,00	25,00	**19**	18,11	16,26	**20**	17,28	15,48	0,00	10,00	2,02	101,00	101,00	71,37	101,00
PV 20 - PV 21	PEAD	1,00	20,00	**20**	17,28	15,48	**21**	16,70	15,12	0,00	8,00	1,89	75,60	75,60	51,89	75,60
PV 21 - PV 22	PEAD	1,00	25,00	**21**	16,70	15,12	**22**	16,47	14,66	0,00	10,00	1,89	94,50	94,50	64,87	94,50
PV 30.9 - PV 30.10	PEAD	1,00	35,00	**30.9**	13,32	11,80	**30.10**	13,13	11,29	0,00	14,00	1,88	131,60	131,60	90,11	131,60
PV 30.10 - PV 30.11	PEAD	1,00	40,00	**30.10**	13,13	11,29	**30.11**	12,53	10,94	0,00	16,00	1,91	152,80	152,80	105,38	152,80
PV 30.11 - PV 30.12	PEAD	1,00	25,00	**30.11**	12,53	10,94	**30.12**	12,46	10,82	0,00	10,00	1,81	90,50	90,50	60,87	90,50
PV 30.12 - PV 30.13	PEAD	1,00	20,00	**30.12**	12,46	10,82	**30.13**	12,32	10,51	0,00	8,00	1,92	76,80	76,80	53,09	76,80
PV 30.13 - PV 30	PEAD	1,00	28,50	**30.13**	12,32	10,51	**30**	11,60	10,08	0,00	11,40	1,86	106,02	106,02	72,24	106,02
			249,50									**1,90**	**947,86**	**947,86**	**652,10**	**947,86**

MÉDIA PONDERADA

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	249,50	m
LARGURA VALA	2,00	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	947,86	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	947,86	m²
VOLUME DE REATERRO	652,10	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	99,80	m³

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

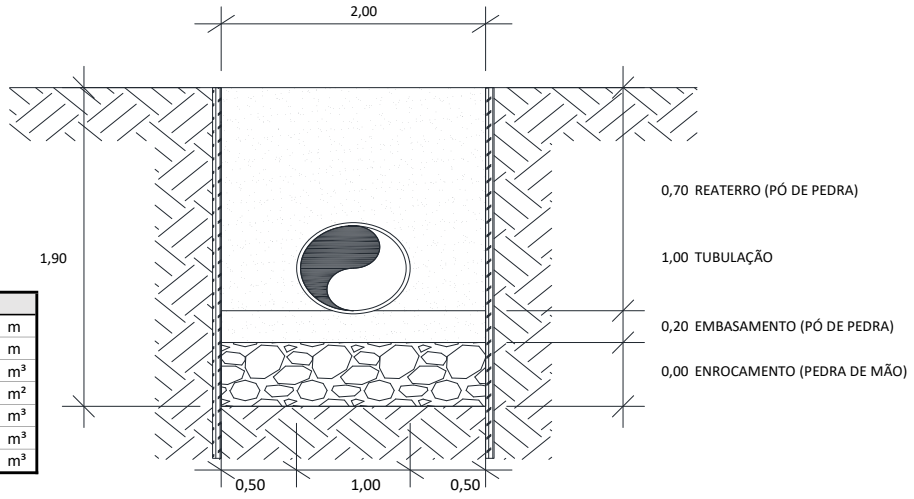
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.9.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 1000mm**				**R$ 720.220,16**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø1000mm

Diâmetro da Rede:	1,00	m
Extensão da Rede:	249,50	m
Largura da Vala:	2,00	m
Profundidade Média:	1,90	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	947,86	m3
Preparo de Solo:	499,00	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	99,80	m3
Reaterro:	652,10	m3
Escoramento:	947,86	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	249,50	m
LARGURA VALA	2,00	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	947,86	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	947,86	m²
VOLUME DE REATERRO	652,10	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	99,80	m³

6.9.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	499,00	1.841,31
			Comprim. (m) x *Lados* =			**499,00**	**ITEM SISTEMA**
			249,50 x 2				
6.9.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	499,00	6.022,93
			Comprim. (m) x *Lados* =			**499,00**	**ITEM NOVO**
			249,50 x 2				
6.9.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	3,00	410,22
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**3,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,25 x 12,00				
6.9.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	3,00	9,42
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**3,00**	**ITEM SISTEMA**
			3,00				
6.9.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.042,65	9.446,37
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**1.042,65**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			249,50 x 2,00 x 1,90 x 1,10				
6.9.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			249,50 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.9.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	126,00	2.677,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**126,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 21,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.9.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	378,00	4.471,74
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 21,00 x 4,00		=	84,00	
			1,00 x 1,00 x 21,00 x 14,00		=	294,00	
						378,00	
6.9.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	853,07	276.993,12
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			853,07		=	**853,07**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.9.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	499,00	6.272,43
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			249,50 x 2,00		=	**499,00**	
6.9.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	9,98	1.089,91
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			24,95 x 2,00 x 0,20		=	**9,98**	
6.9.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	99,80	12.680,58
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			249,50 x 2,00 x 0,20		=	**99,80**	
6.9.13	6.56	IE 40797	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1050 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	925,26	249,50	230.852,37
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
			249,50		=	**249,50**	
6.9.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	349,06	41.272,85
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			947,86		=	947,86	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			99,80		=	-99,80	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			249,50 x 2,00 x 1,00		=	-499,00	
						349,06	
6.9.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	303,04	20.173,57
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			499,00		=	499,00	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (m²)*				
Tubo			249,50 x 0,79		=	-195,96	
						303,04	
6.9.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.052,59	8.702,99
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			751,90 x 1,80 x 1,50		=	2.030,14	
Pedra de mão			9,98 x 1,50 x 1,50		=	22,46	
						2.052,59	
6.9.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.591,12	8.172,19
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			751,90 x 1,80		=	1.353,43	
Pedra de mão			9,98 x 1,50		=	14,97	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			947,86 x 1,70		=	1.611,36	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			947,86 x 1,70		=	1.611,36	
						4.591,12	
6.9.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.979,76	24.016,84
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			751,90 x 1,80 x 1,00		=	1.353,43	
Pedra de mão			9,98 x 1,50 x 1,00		=	14,97	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			947,86 x 1,70 x 1,00		=	1.611,36	
						2.979,76	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.9.19	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	42.969,65	35.664,81
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			947,86 x 1,70 x 26,67		=	**42.969,65**	
6.9.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.611,36	25.427,29
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.611,36		=	**1.611,36**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 900mm

Largura da Vala	2,00 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,00 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor		Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 22 - PV 23	PEAD	1,20	25,00	**22**	16,47	14,66	**23**	16,41	14,60	0,00	10,00	2,00	100,00	100,00	61,73	100,00
PV 23 - PV 24	PEAD	1,20	25,00	**23**	16,41	14,60	**24**	16,34	14,42	13,20	16,50	2,40	120,15	132,17	74,19	120,15
PV 24 - PV 25	PEAD	1,20	8,00	**24**	16,34	14,42	**25**	16,14	13,52	4,22	5,28	2,81	44,93	49,42	30,87	44,93
PV 25 - PV 26	PEAD	1,20	25,00	**25**	16,14	13,52	**26**	14,78	12,03	13,20	16,50	3,22	161,18	177,29	119,32	161,18
PV 26 - PV 27	PEAD	1,20	25,00	**26**	14,78	12,03	**27**	13,29	11,53	13,20	16,50	2,80	139,78	153,75	95,78	139,78
PV 27 - PV 28	PEAD	1,20	14,90	**27**	13,29	11,53	**28**	13,00	11,06	7,87	9,83	2,39	71,24	78,36	43,81	71,24
PV 28 - PV 29	PEAD	1,20	27,00	**28**	13,00	11,06	**29**	12,30	10,27	14,26	17,82	2,52	136,32	149,96	87,34	136,32
PV 29 - PV 30	PEAD	1,20	27,00	**29**	12,30	10,27	**30**	11,60	9,29	14,26	17,82	2,71	146,21	160,83	98,21	146,21
			176,90									**2,60**	**919,79**	**1.001,77**	**611,25**	**919,79**

MÉDIA PONDERADA

QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	176,90	m
LARGURA VALA	2,20	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.001,77	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	919,79	m²
VOLUME DE REATERRO	611,25	m³
VOLUME ENROCAMENTO	80,20	m³
VOLUME EMBASAMENTO	110,25	m³

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

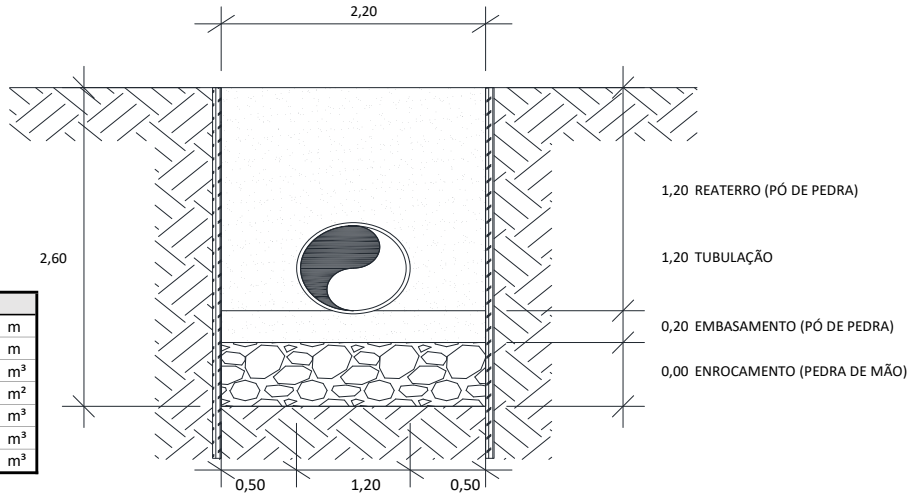
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.10.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 1200mm**				**R$ 754.470,77**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PEAD Ø1200mm

Diâmetro da Rede:	1,20	m
Extensão da Rede:	176,90	m
Largura da Vala:	2,20	m
Profundidade Média:	2,60	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.011,77	m3
Preparo de Solo:	389,18	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	77,84	m3
Reaterro:	733,87	m3
Escoramento:	919,79	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	176,90	m
LARGURA VALA	2,20	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.011,77	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	919,79	m²
VOLUME DE REATERRO	733,87	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	77,84	m³

6.10.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	353,80	1.305,52
			Comprim. (m) 176,90 x *Lados* 2 = **353,80**				**ITEM SISTEMA**
6.10.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	353,80	4.270,36
			Comprim. (m) 176,90 x *Lados* 2 = **353,80**				**ITEM NOVO**
6.10.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 0,18 x *Placas/Km* 40,00 = **8,00**				**ITEM SISTEMA**
6.10.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade* 8,00 = **8,00**				**ITEM SISTEMA**
6.10.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.112,95	10.083,32
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* *Largura (m)* *Altura média (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			176,90 x 2,20 x 2,60 x 1,10 = **1.112,95**				
6.10.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *1 a cada 300m* *Quantidade* *Largura (m)* *Comprim. (m)*				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			176,90 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00) = **2,00**				
6.10.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	90,00	1.912,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 6,00 = **90,00**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.10.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	270,00	3.194,10
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 4,00		=	60,00	
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 14,00		=	210,00	
						270,00	
6.10.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	827,81	268.791,07
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			827,81		=	**827,81**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.10.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	389,18	4.891,99
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			176,90 x 2,20		=	**389,18**	
6.10.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	7,78	850,04
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			17,69 x 2,20 x 0,20		=	**7,78**	
6.10.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	77,84	9.889,84
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			176,90 x 2,20 x 0,20		=	**77,84**	
6.10.13	6.55	IE 40791	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1200 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	1.481,66	176,90	262.105,65
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Ligação das caixas ralo/bueiro			176,90		=	**176,90**	
6.10.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	466,92	55.208,63
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1.011,77		=	1.011,77	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			77,84		=	-77,84	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			176,90 x 2,20 x 1,20		=	-467,02	
						466,92	
6.10.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	266,95	17.770,64
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			467,02		=	467,02	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (m²)*				
Tubo			176,90 x 1,13		=	-200,07	
						266,95	
6.10.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.209,11	9.366,63
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			811,70 x 1,80 x 1,50		=	2.191,60	
Pedra de mão			7,78 x 1,50 x 1,50		=	17,51	
						2.209,11	
6.10.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.912,77	8.744,72
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			811,70 x 1,80		=	1.461,07	
Pedra de mão			7,78 x 1,50		=	11,68	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.011,77 x 1,70		=	1.720,01	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.011,77 x 1,70		=	1.720,01	
						4.912,77	
6.10.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	3.192,75	25.733,59
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			811,70 x 1,80 x 1,00		=	1.461,07	
Pedra de mão			7,78 x 1,50 x 1,00		=	11,68	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.011,77 x 1,70 x 1,00		=	1.720,01	
						3.192,75	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.10.19	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	45.867,01	38.069,61
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.011,77 x 1,70 x 26,67		=	**45.867,01**	
6.10.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.720,01	27.141,80
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.720,01		=	**1.720,01**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 900mm

Largura da Vala	2,50 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,00 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor		Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro	Escoramento de Escavação (H>1,70m)
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3	m2
PV 30 - PV 31	1,50	1,50	13,00	**30**	11,60	9,29	**31**	11,67	8,73	0,00	6,50	2,82	73,32	91,65	62,18	73,32
PV 31 - PV 32	1,50	1,50	40,00	**31**	11,67	8,73	**32**	11,26	8,26	0,00	20,00	3,16	252,80	316,00	225,31	252,80
PV 32 - PV 33	1,50	1,50	36,60	**32**	11,26	8,26	**33**	10,80	8,15	0,00	18,30	3,02	221,06	276,33	193,35	221,06
PV 32 - DESÁGUE 1	1,50	1,50	10,00	**33**	10,80	8,15	**DESÁGUE 1**	10,80	8,10	0,00	5,00	2,87	57,40	71,75	49,08	57,40
			99,60									**3,04**	**604,58**	**755,73**	**529,92**	**604,58**
												MÉDIA PONDERADA				

QUADRO RESUMO

EXTENSÃO DA REDE	99,60	m
LARGURA VALA	2,50	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	755,73	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	604,58	m²
VOLUME DE REATERRO	529,92	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	49,80	m³

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

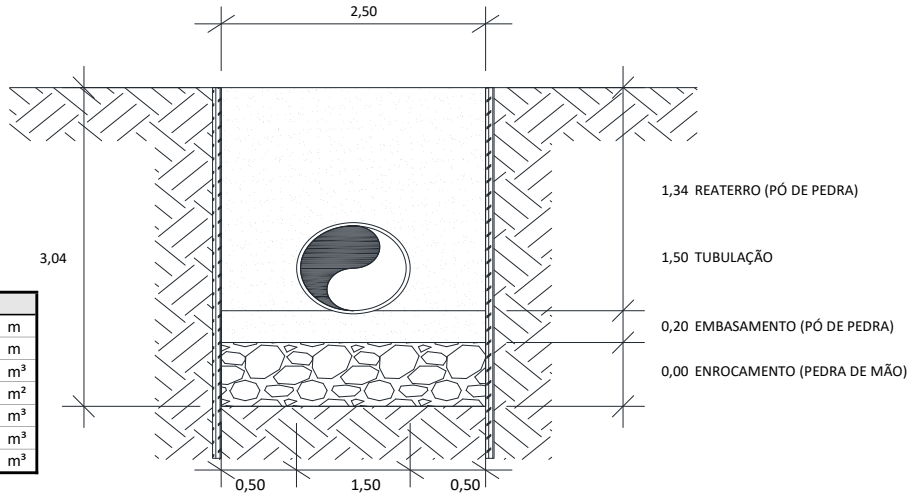
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.11.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 1500mm**				**R$ 519.484,73**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø1500mm

Diâmetro da Rede:	1,50	m
Extensão da Rede:	99,60	m
Largura da Vala:	2,50	m
Profundidade Média:	3,04	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	755,73	m3
Preparo de Solo:	249,00	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	49,80	m3
Reaterro:	529,92	m3
Escoramento:	604,58	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	99,60	m
LARGURA VALA	2,50	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	755,73	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	604,58	m²
VOLUME DE REATERRO	529,92	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	49,80	m³

6.11.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	199,20	735,04
			Comprim. (m) x *Lados* =			**199,20**	**ITEM SISTEMA**
			99,60 x 2				
6.11.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	199,20	2.404,34
			Comprim. (m) x *Lados* =			**199,20**	**ITEM NOVO**
			99,60 x 2				
6.11.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**2,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,10 x 12,00				
6.11.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**2,00**	**ITEM SISTEMA**
			2,00				
6.11.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	831,30	7.531,60
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**831,30**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			99,60 x 2,50 x 3,04 x 1,10				
6.11.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**0,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			99,60 / 300,00 = 0,00 x (1,00 x 2,00)				
6.11.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	54,00	1.147,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**54,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 9,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.11.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	162,00	1.916,46
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 9,00 x 4,00		=	36,00	
			1,00 x 1,00 x 9,00 x 14,00		=	126,00	
						162,00	
6.11.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	544,13	176.677,58
Na Frente de Serviço			*Área (m2)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			544,13		=	**544,13**	
*Conforme levantamento em anexo							
6.11.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	249,00	3.129,93
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			99,60 x 2,50		=	**249,00**	
6.11.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	4,98	543,86
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			9,96 x 2,50 x 0,20		=	**4,98**	
6.11.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	49,80	6.327,58
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			99,60 x 2,50 x 0,20		=	**49,80**	
6.11.13	6.67	IE 40796	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1500 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	1.864,20	99,60	185.674,32
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Ligação das caixas ralo/bueiro			99,60		=	**99,60**	
6.11.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	332,43	39.306,52
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			755,73		=	755,73	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			49,80		=	-49,80	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			99,60 x 2,50 x 1,50		=	-373,50	
						332,43	
6.11.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	197,49	13.147,05
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			373,50		=	373,50	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			99,60 x 1,77		=	-176,01	
						197,49	
6.11.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.576,45	6.684,16
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			579,72 x 1,80 x 1,50		=	1.565,25	
Pedra de mão			4,98 x 1,50 x 1,50		=	11,21	
						1.576,45	
6.11.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.620,45	6.444,40
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			579,72 x 1,80		=	1.043,50	
Pedra de mão			4,98 x 1,50		=	7,47	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			755,73 x 1,70		=	1.284,74	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			755,73 x 1,70		=	1.284,74	
						3.620,45	
6.11.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.335,71	18.825,82
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			579,72 x 1,80 x 1,00		=	1.043,50	
Pedra de mão			4,98 x 1,50 x 1,00		=	7,47	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			755,73 x 1,70 x 1,00		=	1.284,74	
						2.335,71	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.11.19	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	34.259,76	28.435,60
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			755,73 x 1,70 x 26,67		=	**34.259,76**	
6.11.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.284,74	20.273,21
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.284,74		=	**1.284,74**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO PV 1,20x1,20x1,40

Itens novos

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
48.1	1,00
48.2	1,00
48.3	1,00
48.4	1,00
48.5	1,00
48.6	1,00
48.7	1,00
48.8	1,00
48.9	1,00
48.10	1,00
48.11	1,00
44	1,00
44.1	1,00
44.2	1,00
44.3	1,00
44.4	1,00
44.5	1,00
44.5.1	1,00
44.5.2	1,00
44.6	1,00
43	1,00
42	1,00
41	1,00
40	1,00
39	1,00
38	1,00
37	1,00
36	1,00
35	1,00
34	1,00
1	1,00
2	1,00
3	1,00
4	1,00
5	1,00
6	1,00
7	1,00
8	1,00
9	1,00
10	1,00
11	1,00
12	1,00
13	1,00
13.1	1,00
13.2	1,00
13.3	1,00
13.4	1,00
14	1,00
15	1,00
18.1	1,00
18.2	1,00
18.3	1,00
18.4	1,00
18.5.1	1,00
25.1	1,00
26.1	1,00
28.1	1,00
28.2	1,00
28.3	1,00
28.4	1,00
30.1	1,00
30.2	1,00
30.3	1,00
30.3/1	1,00
30.3/2	1,00
30.3/3	1,00
30.3/4	1,00
30.3/5	1,00
30.3/6	1,00
30.4	1,00
30.5.1	1,00
30.5.2	1,00
32.1	1,00
33.1	1,00
33.2	1,00
33.3	1,00
33.4	1,00
33.5	1,00

Itens novos

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
33.6	1,00
33.6.1	1,00
33.6.2	1,00
33.6.3	1,00
33.6.4	1,00
33.A	1,00
33.B	1,00
33.C	1,00
33.D	1,00
33.E	1,00
56	1,00
57	1,00
58	1,00
59	1,00
60	1,00
61	1,00
62	1,00
63	1,00
64	1,00
65	1,00
66	1,00
	99,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

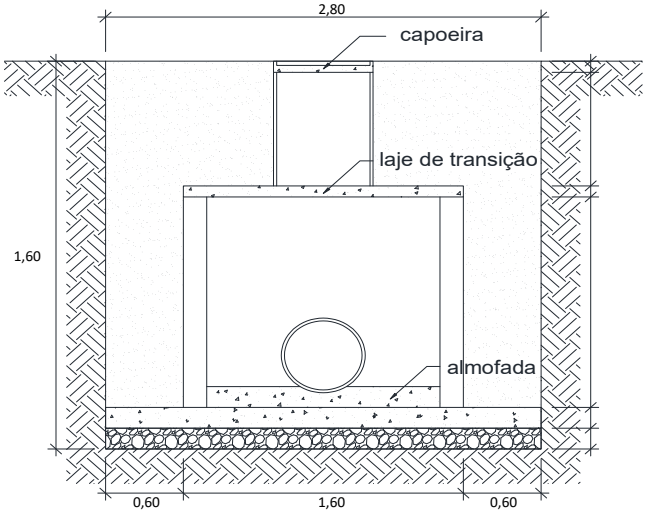
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.12.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,20x1,20x1,40m**				**R$ 745.636,44**

POÇO DE VISITA 1,20x1,20x1,40m

Quantidade:	99,00 und
Quantitativo de Escavação:	
Largura:	2,80 m
Altura:	1,60 m
Base de Concreto:	0,05 m
Base de Brita Corrida:	0,15 m
PV (Comprim.):	1,20 m
PV (Largura):	1,20 m
PV (Altura):	1,40 m



0,10	TAMPA
0,30	ANEIS DE CONCRETO
0,10	CAPOEIRA
0,90	REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05	BASE DE CONCRETO
0,15	BASE DE BRITA CORRIDA

6.12.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.306,80	4.822,09
			Quantidade (un) 99,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,30 + *Largura (m) + 50cm* 3,30) x *Lados* 2 = **1.306,80**				**ITEM SISTEMA**
6.12.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.306,80	15.773,07
			Quantidade (un) 99,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,30 + *Largura (m) + 50cm* 3,30) x *Lados* 2 = **1.306,80**				**ITEM NOVO**
6.12.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.366,04	12.376,33
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Quantidade (un)* 99,00 x *Comprim. (m)* 2,80 x *Largura (m)* 2,80 x *Altura média (m)* 1,60 x *Giro* 1,10 = **1.366,04**				**ITEM SISTEMA**
6.12.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	300,00	6.375,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 50,00 x *Horas* 6,00 = **300,00**				**ITEM CONTRATO**
6.12.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	900,00	10.647,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 50,00 x *Horas* 4,00 = 200,00 *Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 50,00 x *Horas* 14,00 = 700,00 **900,00**				**ITEM CONTRATO**
6.12.6	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	806,40	60.762,24
Na Frente de Serviço Escoramento de Vala			*Quantidade (un)* 90,00 x *Comprimento (m)* 2,80 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 1,60 = **806,40**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.12.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	776,16	9.756,33
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			99,00 x 2,80 x 2,80		=	**776,16**	
6.12.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	38,81	17.084,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			99,00 x 2,80 x 2,80 x 0,05		=	**38,81**	
6.12.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	116,42	12.243,14
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			99,00 x 2,80 x 2,80 x 0,15		=	**116,42**	
6.12.10	6.21	DR 19.10.0050 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,20x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,40m a 0,70m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.031,02	99,00	300.070,98
6.12.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	99,00	54.348,03
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM SISTEMA**
PV DE DRENAGEM			99,00		=	**99,00**	
6.12.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	821,99	97.191,77
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			99,00 x 2,80 x 2,80 x 1,40		=	1.086,62	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			99,00 x 1,60 x 1,60 x 1,00		=	-253,44	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			99,00 x 0,28 x 0,40		=	-11,20	
						821,99	
6.12.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.699,61	11.446,36
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			821,99 x 1,80 x 1,50		=	2.219,37	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Concreto			38,81 x 2,40 x 1,50		=	139,71	
Brita corrida			116,42 x 1,95 x 1,50		=	340,54	
						2.699,61	
6.12.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	6.444,28	11.470,82
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			821,99 x 1,80		=	1.479,58	
Concreto			38,81 x 2,40		=	93,14	
Brita corrida			116,42 x 1,95		=	227,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.366,04 x 1,70		=	2.322,27	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.366,04 x 1,70		=	2.322,27	
						6.444,28	
6.12.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.122,01	33.223,43
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			821,99 x 1,80 x 1,00		=	1.479,58	
Concreto			38,81 x 2,40 x 1,00		=	93,14	
Brita corrida			116,42 x 1,95 x 1,00		=	227,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.366,04 x 1,70 x 1,00		=	2.322,27	
						4.122,01	
6.12.16	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	61.927,22	51.399,59
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.366,04 x 1,70 x 26,67		=	**61.927,22**	
6.12.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.322,27	36.645,43
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Material de Descarte	2.322,27			=	**2.322,27**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA RIO-URBE

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,30x1,30x1,40

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
46	1,00
45	1,00
16	1,00
17	1,00
18.5	1,00
18.6	1,00
18.7	1,00
18.8	1,00
30.5	1,00
	9,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIORES QUALIDADES FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

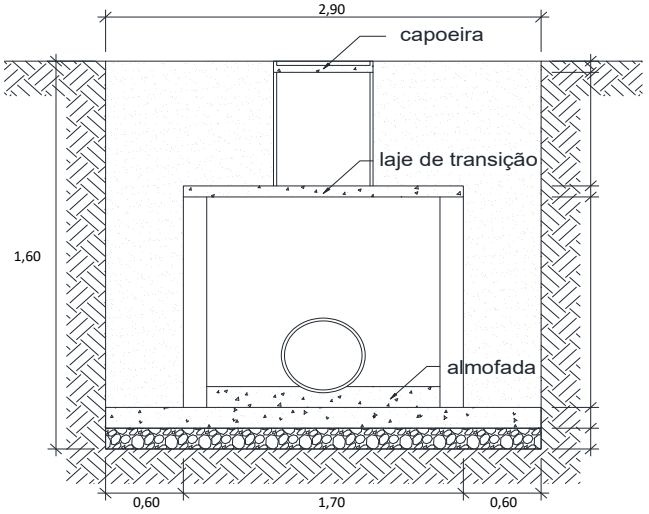
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.13.	**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,30x1,30x1,40m**					**R$ 71.780,31**

POÇO DE VISITA 1,20x1,20x1,40m

Quantidade: 9,00 und

Quantitativo de Escavação:

Largura: 2,90 m
Altura: 1,60 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,30 m
PV (Largura): 1,30 m
PV (Altura): 1,40 m



0,10 TAMPA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 CAPOEIRA
0,90 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.13.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	122,40	451,65
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,40 + *Largura (m) + 50cm* 3,40) x *Lados* 2 = **122,40**				**ITEM SISTEMA**
6.13.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	122,40	1.477,36
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,40 + *Largura (m) + 50cm* 3,40) x *Lados* 2 = **122,40**				**ITEM NOVO**
6.13.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	133,21	1.206,92
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprim. (m)* *Largura (m)* *Altura média (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			9,00 x 2,90 x 2,90 x 1,60 x 1,10 = **133,21**				
6.13.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	30,00	637,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 6,00 = **30,00**				
6.13.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	90,00	1.064,70
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 4,00 = 20,00				
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 14,00 = 70,00				
						90,00	
6.13.6	6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	83,52	6.293,23
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			9,00 x 2,90 x 2,00 x 1,60 = **83,52**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.13.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	75,69	951,42
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			9,00 x 2,90 x 2,90		=	**75,69**	
6.13.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	3,78	1.666,08
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			9,00 x 2,90 x 2,90 x 0,05		=	3,78	
			Quantidade (un) *Área (m2)* *Altura (m)* *Lados (un)*				
Vertedouro			9,00 x 0,05 x 0,40 x 2,00		=	0,00	
						3,78	
6.13.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	11,35	1.193,93
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			9,00 x 2,90 x 2,90 x 0,15		=	**11,35**	
6.13.10	6.22	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.170,89	9,00	28.538,01
6.13.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	9,00	4.940,73
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM SISTEMA**
PV DE DRENAGEM			9,00		=	**9,00**	
6.13.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	78,94	9.333,64
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			9,00 x 2,90 x 2,90 x 1,40		=	105,97	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			9,00 x 1,70 x 1,70 x 1,00		=	-26,01	
			Quantidade (un) Área da seção (m²) *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			9,00 x 0,28 x 0,40		=	-1,02	
						78,94	
6.13.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	259,97	1.102,25
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			78,94 x 1,80 x 1,50		=	213,13	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Concreto			3,78 x 2,40 x 1,50		=	13,62	
Brita corrida			11,35 x 1,95 x 1,50		=	33,21	
						259,97	
6.13.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	626,24	1.114,70
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			78,94 x 1,80		=	142,09	
Concreto			3,78 x 2,40		=	9,08	
Brita corrida			11,35 x 1,95		=	22,14	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70		=	226,46	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70		=	226,46	
						626,24	
6.13.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	399,78	3.222,18
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			78,94 x 1,80 x 1,00		=	142,09	
Concreto			3,78 x 2,40 x 1,00		=	9,08	
Brita corrida			11,35 x 1,95 x 1,00		=	22,14	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70 x 1,00		=	226,46	
						399,78	
6.13.16	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	6.039,05	5.012,41
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70 x 26,67		=	**6.039,05**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.13.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	226,46	3.573,60

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	226,46	=	**226,46**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,40x1,40x1,50

Itens novos

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
55	1,00
54	1,00
53	1,00
52	1,00
51	1,00
50	1,00
49	1,00
48	1,00
47	1,00
30.6	1,00
30.7	1,00
30.8	1,00
33.7	1,00
33.8	1,00
33.9	1,00
67	1,00
68	1,00
69	1,00
69.1	1,00
	19,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIORES QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

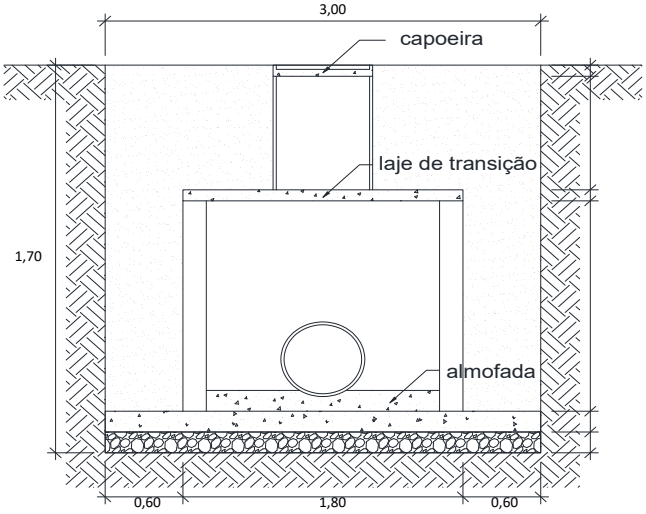
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.14.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,40x1,40x1,50m**				**R$ 210.795,01**

POÇO DE VISITA 1,40x1,40x1,50m
Quantidade: 19,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 3,00 m
Altura: 1,70 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,50 m
PV (Largura): 1,40 m
PV (Altura): 1,50 m



0,10 TAMPA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 CAPOEIRA
1,00 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.14.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	266,00	981,54

Quantidade (un) 19,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,50 + *Largura (m) + 50cm* 3,50) x *Lados* 2 = **266,00** — **ITEM SISTEMA**

6.14.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	266,00	3.210,62

Quantidade (un) 19,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,50 + *Largura (m) + 50cm* 3,50) x *Lados* 2 = **266,00** — **ITEM NOVO**

6.14.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	319,77	2.897,11

Na Frente de Serviço — Escavação mecânica
Quantidade (un) 19,00 x *Comprim. (m)* 3,00 x *Largura (m)* 3,00 x *Altura média (m)* 1,70 x *Giro* 1,10 = **319,77** — **ITEM SISTEMA**

6.14.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	60,00	1.275,00

Esgotamento
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 10,00 x *Horas* 6,00 = **60,00** — **ITEM CONTRATO**

6.14.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	180,00	2.129,40

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 10,00 x *Horas* 4,00 = 40,00
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 10,00 x *Horas* 14,00 = 140,00
180,00

6.14.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	183,60	59.614,92

Na Frente de Serviço — Escoramento de Vala
Quantidade (un) 18,00 x *Comprimento (m)* 3,00 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 1,70 = **183,60** — **ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.14.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	171,00	2.149,47
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			19,00 x 3,00 x 3,00		=	**171,00**	
6.14.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	8,55	3.764,05
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			19,00 x 3,00 x 3,00 x 0,05		=	8,55	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			19,00 x 0,05 x 0,45 x 2,00		=	0,00	
						8,55	
6.14.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	25,65	2.697,35
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			19,00 x 3,00 x 3,00 x 0,15		=	**25,65**	
6.14.10	6.75	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.477,14	19,00	66.065,66
6.14.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	19,00	10.430,43
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM NOVO**
PV DE DRENAGEM			19,00		=	**19,00**	
6.14.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	186,64	22.067,73
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			19,00 x 3,00 x 3,00 x 1,50		=	256,50	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			19,00 x 1,80 x 1,80 x 1,10		=	-67,72	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			19,00 x 0,28 x 0,40		=	-2,15	
						186,64	
6.14.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	609,72	2.585,21
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			186,64 x 1,80 x 1,50		=	503,91	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Concreto			8,55 x 2,40 x 1,50		=	30,78	
Brita corrida			25,65 x 1,95 x 1,50		=	75,03	
						609,72	
6.14.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.493,70	2.658,78
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			186,64 x 1,80		=	335,94	
Concreto			8,55 x 2,40		=	20,52	
Brita corrida			25,65 x 1,95		=	50,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70		=	543,61	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70		=	543,61	
						1.493,70	
6.14.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	950,09	7.657,72
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			186,64 x 1,80 x 1,00		=	335,94	
Concreto			8,55 x 2,40 x 1,00		=	20,52	
Brita corrida			25,65 x 1,95 x 1,00		=	50,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70 x 1,00		=	543,61	
						950,09	
6.14.16	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	14.496,24	12.031,87
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70 x 26,67		=	**14.496,24**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.14.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	543,61	8.578,15
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			543,61		=	**543,61**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,50x1,50x1,60

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
18	1,00
19	1,00
20	1,00
21	1,00
30.9	1,00
30.10	1,00
30.11	1,00
30.12	1,00
30.13	1,00
	9,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

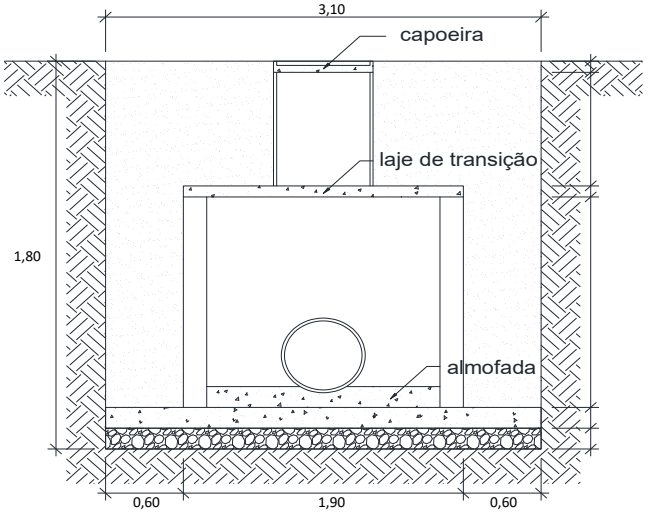
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.15.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,50x1,50x1,60m**				**R$ 112.051,84**

POÇO DE VISITA 1,50x1,50x1,60m
Quantidade: 9,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 3,10 m
Altura: 1,80 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,50 m
PV (Largura): 1,50 m
PV (Altura): 1,60 m



0,10 CAPOEIRA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO
1,10 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.15.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	129,60	478,22
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,60 + *Largura (m) + 50cm* 3,60) x *Lados* 2 = **129,60**				**ITEM SISTEMA**
6.15.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	129,60	1.564,27
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,60 + *Largura (m) + 50cm* 3,60) x *Lados* 2 = **129,60**				**ITEM NOVO**
6.15.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	171,25	1.551,52
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprim. (m)* *Largura (m)* *Altura média (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			9,00 x 3,10 x 3,10 x 1,80 x 1,10 = **171,25**				
6.15.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	30,00	637,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 6,00 = **30,00**				
6.15.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	90,00	1.064,70
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 4,00 = 20,00				
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 14,00 = 70,00				
						90,00	
6.15.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	100,44	32.612,86
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			9,00 x 3,10 x 2,00 x 1,80 = **100,44**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.15.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	86,49	1.087,17
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			9,00 x 3,10 x 3,10		=	**86,49**	
6.15.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	4,32	1.903,81
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			9,00 x 3,10 x 3,10 x 0,05		=	4,32	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			9,00 x 0,06 x 0,50 x 2,00		=	0,00	
						4,32	
6.15.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	12,97	1.364,29
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			9,00 x 3,10 x 3,10 x 0,15		=	**12,97**	
6.15.10	6.23	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.927,50	9,00	35.347,50
6.15.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	9,00	4.940,73
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM SISTEMA**
PV DE DRENAGEM			9,00		=	**9,00**	
6.15.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	98,38	11.632,22
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			9,00 x 3,10 x 3,10 x 1,60		=	138,38	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			9,00 x 1,90 x 1,90 x 1,20		=	-38,99	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			9,00 x 0,28 x 0,40		=	-1,02	
						98,38	
6.15.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	319,14	1.353,13
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			98,38 x 1,80 x 1,50		=	265,62	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Concreto			4,32 x 2,40 x 1,50		=	15,57	
Brita corrida			12,97 x 1,95 x 1,50		=	37,95	
						319,14	
6.15.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	795,01	1.415,11
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			98,38 x 1,80		=	177,08	
Concreto			4,32 x 2,40		=	10,38	
Brita corrida			12,97 x 1,95		=	25,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70		=	291,13	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70		=	291,13	
						795,01	
6.15.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	503,88	4.061,29
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			98,38 x 1,80 x 1,00		=	177,08	
Concreto			4,32 x 2,40 x 1,00		=	10,38	
Brita corrida			12,97 x 1,95 x 1,00		=	25,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70 x 1,00		=	291,13	
						503,88	
6.15.16	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	7.763,34	6.443,57
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70 x 26,67		=	**7.763,34**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.15.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	291,13	4.593,95
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			291,13		=	**291,13**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,70x1,70x1,80

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
22	1,00
23	1,00
24	1,00
25	1,00
26	1,00
27	1,00
28	1,00
29	1,00
	8,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

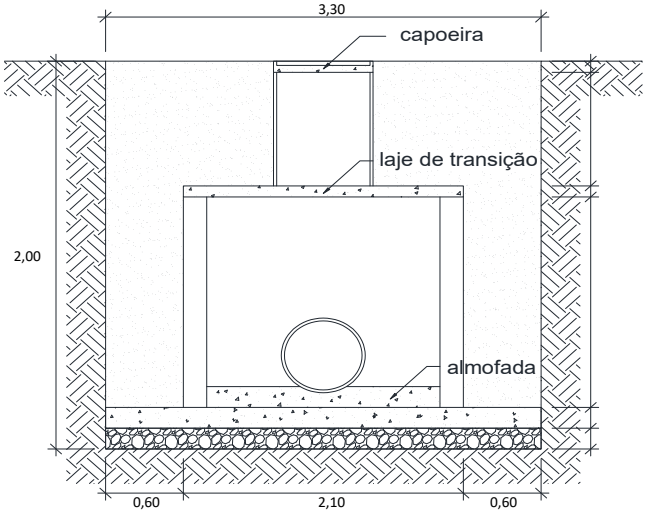
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.16.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,70x1,70x1,80m**				**R$ 123.896,64**

POÇO DE VISITA 1,70x1,70x1,80m

Quantidade:	8,00 und
Quantitativo de Escavação:	
Largura:	3,30 m
Altura:	2,00 m
Base de Concreto:	0,05 m
Base de Brita Corrida:	0,15 m
PV (Comprim.):	1,50 m
PV (Largura):	1,70 m
PV (Altura):	1,80 m



0,10	CAPOEIRA
0,30	ANEIS DE CONCRETO
0,10	LAJE DE TRANSIÇÃO
1,30	REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05	BASE DE CONCRETO
0,15	BASE DE BRITA CORRIDA

6.16.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	121,60	448,70

Quantidade (un) 8,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,80 + *Largura (m) + 50cm* 3,80) x *Lados* 2 = **121,60** — **ITEM SISTEMA**

6.16.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	121,60	1.467,71

Quantidade (un) 8,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,80 + *Largura (m) + 50cm* 3,80) x *Lados* 2 = **121,60** — **ITEM NOVO**

6.16.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	191,66	1.736,47

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica: *Quantidade (un)* 8,00 x *Comprim. (m)* 3,30 x *Largura (m)* 3,30 x *Altura média (m)* 2,00 x *Giro* 1,10 = **191,66**

6.16.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	24,00	510,00

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 4,00 x *Horas* 6,00 = **24,00**

6.16.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	72,00	851,76

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 4,00 x *Horas* 4,00 = 16,00
1,00 x 1,00 x 4,00 x 14,00 = 56,00
72,00

6.16.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	105,60	34.288,32

Na Frente de Serviço — **ITEM NOVO**
Escoramento de Vala: *Quantidade (un)* 8,00 x *Comprimento (m)* 3,30 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 2,00 = **105,60**

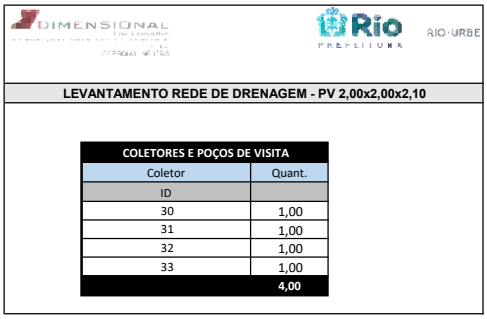
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.16.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	87,12	1.095,09
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			8,00 x 3,30 x 3,30		=	**87,12**	
6.16.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	4,36	1.917,68
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			8,00 x 3,30 x 3,30 x 0,05		=	4,36	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			8,00 x 0,80 x 0,60 x 2,00		=	0,00	
						4,36	
6.16.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	13,07	1.374,23
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			8,00 x 3,30 x 3,30 x 0,15		=	**13,07**	
6.16.10	6.76	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa,	un	4.497,34	8,00	35.978,72
6.16.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	8,00	4.391,76
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM NOVO**
PV DE DRENAGEM			8,00		=	**8,00**	
6.16.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	156,82	18.541,92
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			8,00 x 3,30 x 3,30 x 1,80		=	156,82	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			8,00 x 2,10 x 2,10 x 1,40		=	-49,39	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			8,00 x 0,28 x 0,40		=	-0,90	
						106,52	
6.16.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	477,31	2.023,78
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			156,82 x 1,80 x 1,50		=	423,40	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Concreto			4,36 x 2,40 x 1,50		=	15,68	
Brita corrida			13,07 x 1,95 x 1,50		=	38,22	
						477,31	
6.16.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	969,86	1.726,35
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			156,82 x 1,80		=	282,27	
Concreto			4,36 x 2,40		=	10,45	
Brita corrida			13,07 x 1,95		=	25,48	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70		=	325,83	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70		=	325,83	
						969,86	
6.16.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	644,03	5.190,91
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			156,82 x 1,80 x 1,00		=	282,27	
Concreto			4,36 x 2,40 x 1,00		=	10,45	
Brita corrida			13,07 x 1,95 x 1,00		=	25,48	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70 x 1,00		=	325,83	
						644,03	
6.16.16	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	8.688,77	7.211,67
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70 x 26,67		=	**8.688,77**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.16.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	325,83	5.141,57
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			325,83		=	325,83	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB



LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 2,00x2,00x2,10

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
30	1,00
31	1,00
32	1,00
33	1,00
	4,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

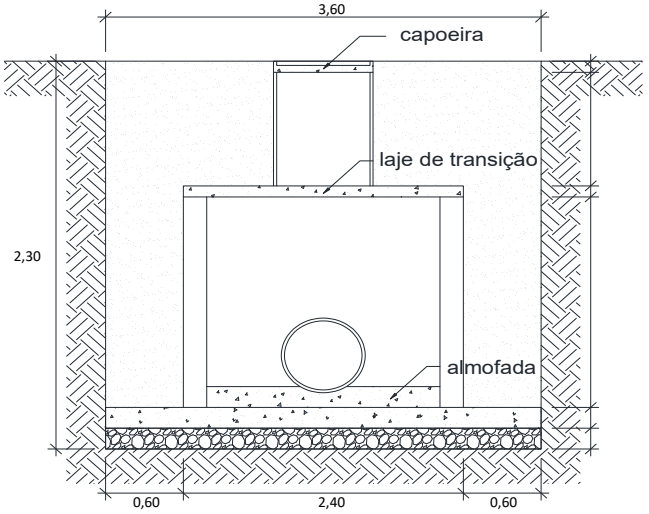
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.17.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 2,00x2,00x2,10m**				**R$ 79.220,93**

POÇO DE VISITA 2,00x2,0x2,10m

Quantidade:	4,00	und
Quantitativo de Escavação:		
Largura:	3,60	m
Altura:	2,30	m
Base de Concreto:	0,05	m
Base de Brita Corrida:	0,15	m
PV (Comprim.):	1,50	m
PV (Largura):	2,00	m
PV (Altura):	2,10	m



0,10	CAPOEIRA	
0,30	ANEIS DE CONCRETO	
0,10	LAJE DE TRANSIÇÃO	
1,60	REATERRO (PÓ DE PEDRA)	
0,05	BASE DE CONCRETO	
0,15	BASE DE BRITA CORRIDA	

6.17.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	65,60	242,06
			Quantidade (un) 4,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 4,10 + *Largura (m) + 50cm* 4,10) x *Lados* 2 = **65,60**				**ITEM SISTEMA**
6.17.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	65,60	791,79
			Quantidade (un) 4,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 4,10 + *Largura (m) + 50cm* 4,10) x *Lados* 2 = **65,60**				**ITEM NOVO**
6.17.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	131,16	1.188,26
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* 4,00 x *Comprim. (m)* 3,60 x *Largura (m)* 3,60 x *Altura média (m)* 2,30 x *Giro* 1,10 = **131,16**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica							
6.17.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	12,00	255,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 2,00 x *Horas* 6,00 = **12,00**				**ITEM CONTRATO**
6.17.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	36,00	425,88
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 2,00 x *Horas* 4,00 = 8,00 1,00 x 1,00 x 2,00 x 14,00 = 28,00 **36,00**				**ITEM CONTRATO**
6.17.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	66,24	21.508,12
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* 4,00 x *Comprimento (m)* 3,60 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 2,30 = **66,24**				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.17.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	51,84	651,62
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			4,00 x 3,60 x 3,60		=	**51,84**	
6.17.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	2,59	1.141,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			4,00 x 3,60 x 3,60 x 0,05		=	2,59	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			4,00 x 1,00 x 0,60 x 2,00		=	0,00	
						2,59	
6.17.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	7,78	817,72
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			4,00 x 3,60 x 3,60 x 0,15		=	**7,78**	
6.17.10	6.77	DR 19.10.0068 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (2,00x2,00x2,10)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,50m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	5.814,39	4,00	23.257,56
6.17.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	4,00	2.195,88
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM NOVO**
PV DE DRENAGEM			4,00		=	**4,00**	
6.17.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	108,86	12.872,07
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			4,00 x 3,60 x 3,60 x 2,10		=	108,86	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			4,00 x 2,40 x 2,40 x 1,70		=	-39,17	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			4,00 x 0,28 x 0,40		=	-0,45	
						69,24	
6.17.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	163,00	691,13
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			54,43 x 1,80 x 1,50		=	146,97	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Concreto			1,30 x 2,40 x 1,50		=	4,67	
Brita corrida			3,89 x 1,95 x 1,50		=	11,37	
						163,00	
6.17.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	663,27	1.180,61
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			108,86 x 1,80		=	195,96	
Concreto			2,59 x 2,40		=	6,22	
Brita corrida			7,78 x 1,95		=	15,16	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70		=	222,96	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70		=	222,96	
						663,27	
6.17.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	440,30	3.548,84
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			108,86 x 1,80 x 1,00		=	195,96	
Concreto			2,59 x 2,40 x 1,00		=	6,22	
Brita corrida			7,78 x 1,95 x 1,00		=	15,16	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70 x 1,00		=	222,96	
						440,30	
6.17.16	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	5.945,70	4.934,93
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70 x 26,67		=	**5.945,70**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.17.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	222,96	3.518,36
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			222,96		=	**222,96**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - CX. RALO

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
55	1,00
54	2,00
53	2,00
52	2,00
51	1,00
50	2,00
49	2,00
48	2,00
48.1	2,00
48.2	2,00
48.3	2,00
48.4	2,00
48.5	2,00
48.6	2,00
48.7	2,00
48.8	2,00
48.9	2,00
48.10	2,00
48.11	2,00
47	2,00
46	2,00
45	1,00
44	3,00
44.1	2,00
44.2	2,00
44.3	2,00
44.4	2,00
44.5	3,00
44.5.1	2,00
44.5.2	2,00
44.6	2,00
43	2,00
42	3,00
41	2,00
40	2,00
39	4,00
38	2,00
37	3,00
36	2,00
35	2,00
34	2,00
1	2,00
2	3,00
3	2,00
4	2,00
5	2,00
6	2,00
7	3,00
8	2,00
9	2,00
10	2,00
11	2,00
12	2,00
13	4,00
13.1	2,00
13.2	2,00
13.3	2,00
14	2,00
15	2,00
16	3,00
17	2,00
18	3,00
18.1	2,00
18.2	2,00
18.3	3,00
18.4	2,00
18.5	3,00
18.5.1	2,00
18.6	2,00
18.7	2,00
18.8	2,00
19	2,00
20	2,00
21	2,00
22	2,00
23	2,00
24	2,00
25	2,00
25.1	2,00
26	3,00

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
26.1	2,00
27	2,00
28	3,00
28.1	3,00
28.2	2,00
28.3	2,00
28.4	2,00
29	2,00
30	2,00
30.1	2,00
30.2	2,00
30.3	2,00
30.3/1	2,00
30.3/2	2,00
30.3/3	2,00
30.3/4	2,00
30.3/5	2,00
30.3/6	2,00
30.4	2,00
30.5	3,00
30.5.1	2,00
30.5.2	2,00
30.6	2,00
30.7	2,00
30.8	3,00
30.9	2,00
30.10	2,00
30.11	2,00
30.12	2,00
30.13	2,00
31	2,00
32	2,00
32.1	2,00
33	3,00
33.1	2,00
33.2	2,00
33.3	3,00
33.4	2,00
33.5	2,00
33.6	3,00
33.6.1	2,00
33.6.2	2,00
33.6.3	2,00
33.6.4	2,00
33.7	2,00
33.8	2,00
33.9	2,00
33.A	2,00
33.B	2,00
33.C	2,00
33.D	2,00
33.E	2,00
56	2,00
57	2,00
58	2,00
59	2,00
60	2,00
61	2,00
62	3,00
63	2,00
64	2,00
65	2,00
66	2,00
67	2,00
68	2,00
69	0,00
	310,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — OBRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

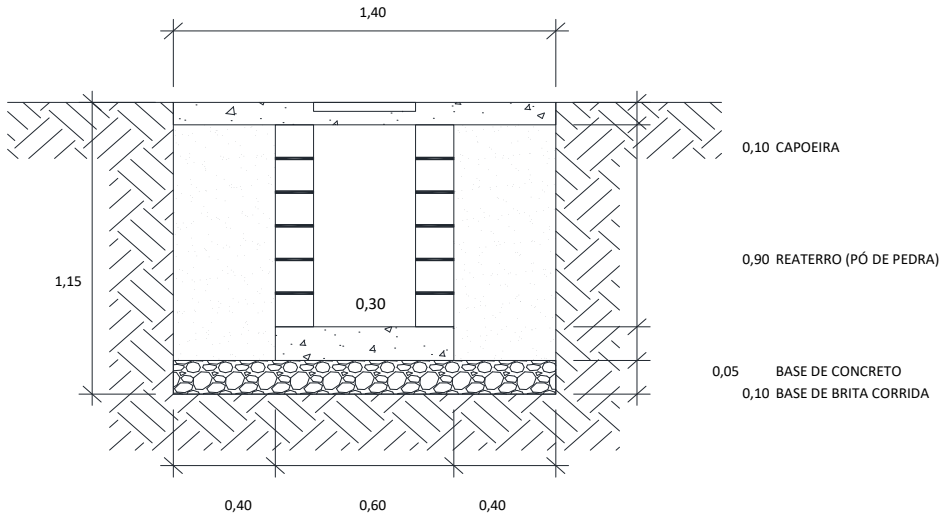
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.18.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,50x1,50**				**R$ 666.279,94**

Caixa Ralo
Rede Principal 310,00 und
Becos 148,00
Quantitativo de Escavação:
Largura: 1,40 m
Comprimento 2,00 m
Altura: 1,15 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,10 m
PV (Comprim.): 0,90 m
PV (Largura): 0,30 m
PV (Altura): 0,90 m



6.18.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	2.728,00	10.066,32
			Quantidade (un) 310,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,50 + *Largura (m) + 50cm* 1,90) x *Lados* 2 = **2.728,00**				**ITEM SISTEMA**
6.18.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	2.728,00	32.926,96
			Quantidade (un) 310,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,50 + *Largura (m) + 50cm* 1,90) x *Lados* 2 = **2.728,00**				**ITEM NOVO**
6.18.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.098,02	9.948,06
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* 310,00 x *Comprim. (m)* 2,00 x *Largura (m)* 1,40 x *Altura média (m)* 1,15 x *Giro* 1,10 = **1.098,02**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica							
6.18.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	930,00	19.762,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 155,00 x *Horas* 6,00 = **930,00**				**ITEM CONTRATO**
6.18.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	2.790,00	33.005,70
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 155,00 x *Horas* 4,00 = 620,00 1,00 x 1,00 x 155,00 x 14,00 = 2.170,00 **2.790,00**				**ITEM CONTRATO**
6.18.6	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	868,00	10.910,76
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* 310,00 x *Comprimento (m)* 2,00 x *Largura (m)* 1,40 = **868,00**				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo							
6.18.7	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	86,80	9.127,88

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			310,00 x 2,00 x 1,40 x 0,10		=	**86,80**	
6.18.8	6.24	DR 29.15.0100 (A)	Caixa de ralo, de blocos de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180Kg de cimento/m3), em paredes de 1/2 vez (0,15m), de (0,30x0,90x0,90)m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	905,96	310,00	280.847,60
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			310,00		=	**310,00**	
6.18.9	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	677,04	80.053,20
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			310,00 x 2,00 x 1,40 x 1,15		=	998,20	
Desconto			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Volume da Cx. de Ralo			310,00 x 1,20 x 0,60 x 1,05		=	-234,36	
			Volume				
Base de brita			86,80		=	-86,80	
						677,04	
6.18.10	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.081,90	8.827,24
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			677,04 x 1,80 x 1,50		=	1.828,01	
Brita corrida			86,80 x 1,95 x 1,50		=	253,89	
						2.081,90	
6.18.11	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	7.733,01	13.764,76
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			677,04 x 1,80		=	1.218,67	
Brita corrida			86,80 x 1,95		=	169,26	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70		=	3.172,54	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70		=	3.172,54	
						7.733,01	
6.18.12	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.560,47	36.757,40
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			677,04 x 1,80 x 1,00		=	1.218,67	
Brita corrida			86,80 x 1,95 x 1,00		=	169,26	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70 x 1,00		=	3.172,54	
						4.560,47	
6.18.13	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	84.601,07	70.218,88
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70 x 26,67		=	**84.601,07**	
6.18.14	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.172,54	50.062,68
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			3.172,54		=	**3.172,54**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

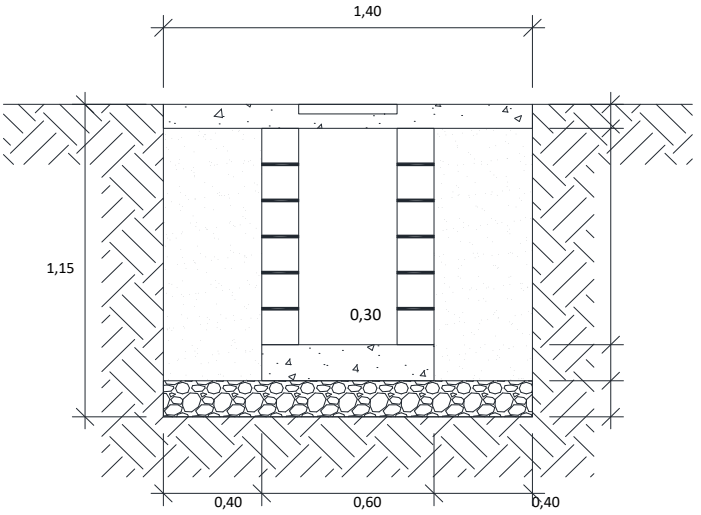
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.19.	**EXECUÇÃO DE CAIXA RALO**					**R$ 247.527,46**

Caixa Ralo - BECOS
Quantidade: 148,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 1,40 m
Comprimento 2,00 m
Altura: 1,15 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,10 m
PV (Comprim.): 0,90 m
PV (Largura): 0,30 m
PV (Altura): 0,90 m



6.19.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.302,40	4.805,85
			Quantidade (un) 148,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,50 + *Largura (m) + 50cm* 1,90) x *Lados* 2 = **1.302,40**				
6.19.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	-	-
			Quantidade (un) 0,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,50 + *Largura (m) + 50cm* 1,90) x *Lados* 2 = -				
6.19.3	6.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	476,56	14.992,57
			Na Frente de Serviço *Quantidade (un)* *Comprim. (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* Escavação mecânica 148,00 x 2,00 x 1,40 x 1,15 = **476,56**				
6.19.4	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	41,44	4.357,83
			Na Frente de Serviço *Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* Base brita corrida 148,00 x 2,00 x 1,40 x 0,10 = **41,44**				
6.19.5	6.24	DR 29.15.0100 (A)	Caixa de ralo, de blocos de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180Kg de cimento/m3), em paredes de 1/2 vez (0,15m), de (0,30x0,90x0,90)m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	905,96	148,00	134.082,08
			Quantidade (un) 148,00 = **148,00**				
6.19.6	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	323,23	38.218,95
			Na Frente de Serviço *Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* Reaterro com mesmo material 148,00 x 2,00 x 1,40 x 1,15 = 476,56 **Desconto** *Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* Volume da Cx. de Ralo 148,00 x 1,20 x 0,60 x 1,05 = -111,89 Volume Base de brita 41,44 = -41,44				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
						323,23	
6.19.7	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.148,56	9.109,89

No Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		
Escavação	476,56	x	1,70	x	1,50	=	1.215,23
Pó-de-pedra	323,23	x	1,80	x	1,50	=	872,73
Brita corrida	20,72	x	1,95	x	1,50	=	60,61
							2.148,56

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.19.8	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.282,93	4.063,61
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Pó-de-pedra			323,23 x 1,80		=	581,82	
Brita corrida			41,44 x 1,95		=	80,81	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70		=	810,15	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70		=	810,15	
						2.282,93	
6.19.9	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	890,96	7.181,13
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Brita corrida			41,44 x 1,95 x 1,00		=	80,81	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70 x 1,00		=	810,15	
						890,96	
6.19.10	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	21.604,05	17.931,36
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70 x 26,67		=	**21.604,05**	
6.19.11	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	810,15	12.784,19
Bota Fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70		=	**810,15**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — Rio PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.20.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - APOIO**					**R$ 724.383,22**
6.20.1	6.39	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	1.110,00	17.460,30
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **1.110,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.2	6.12	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	1.110,00	25.962,90
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **1.110,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.3	6.41	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	1.110,00	34.509,90
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **1.110,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.4	6.40	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	1.110,00	25.452,30
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **1.110,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.5	6.42	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	1.110,00	40.115,40
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **1.110,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.6	6.36	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	1.110,00	499,50
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **1.110,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.7	6.30	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	193,34	832,50	160.955,55
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 138,75 = **832,50**				**ITEM SISTEMA**
6.20.8	6.31	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	103,96	222,00	23.079,12
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 37,00 = **222,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.9	6.32	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	32,66	55,50	1.812,63
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 9,25 = **55,50**				**ITEM SISTEMA**
6.20.10	6.33	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	414,04	832,50	344.688,30
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 138,75 = **832,50**				**ITEM SISTEMA**
6.20.11	6.34	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	197,23	222,00	43.785,06
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 37,00 = **222,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.12	6.35	EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	109,23	55,50	6.062,26
			Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 9,25 = **55,50**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

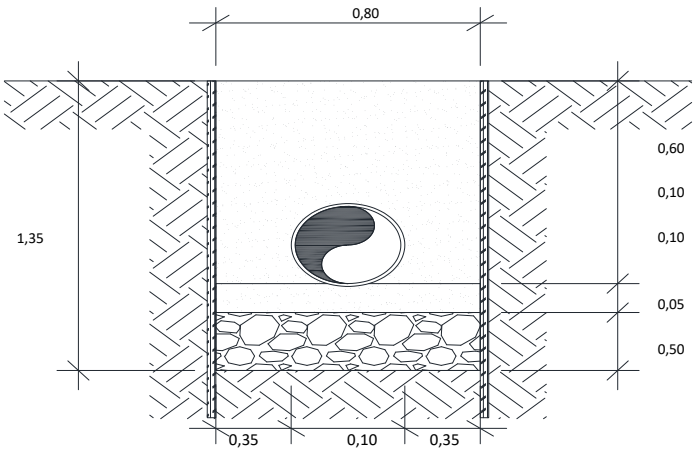
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.21.		**REDE DE DRENAGEM - DRENO PROFUNDO NA QUADRA O - BLOCOS 5, 6 E 7**				**R$ 57.463,47**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø100mm

Diâmetro da Rede:	0,10	m
Extensão da Rede:	166,40	m
Largura da Vala:	0,80	m
Profundidade Média:	1,35	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	179,71	m3
Preparo de Solo:	133,12	m2
Enrocamento:	66,56	m3
Embasamento:	6,66	m3
Reaterro:	105,19	m3
Escoramento:	449,28	m2



*** Execução de dreno profundo no perímetro da quadra O - Blocos 5, 6 e 7**

6.21.1	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	138,68	1.256,40
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x (*Altura média (m)* - *Preparo solo (m)*) x *Giro*				
Escavação mecânica			166,40 x 0,80 x (1,35 - 0,30) x 1,10		=	**138,68**	
6.21.2	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	18,00	382,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 6,00		=	**18,00**	
6.21.3	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	54,00	638,82
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 4,00		=	12,00	
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 14,00		=	42,00	
						54,00	
6.21.4	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	133,12	1.673,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				
Preparo de Solo			166,40 x 0,80		=	**133,12**	
6.21.5	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	66,56	7.269,01
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)*				
			166,40 x 0,80 x 0,50		=	**66,56**	
6.21.6	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	6,66	845,71
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)*				
Embasamento c/ Pó de pedra			166,40 x 0,80 x 0,05		=	**6,66**	
6.21.7	6.61	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	40,92	166,40	6.809,08
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				
Dreno profundo			166,40		=	**166,40**	
6.21.8	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	193,24	1.393,24

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Comprimento (m) x *Circunferencia (m)* x *tranpasse*				
			Envelopamento do Tubo: 166,40 x 0,31 x 1,15 = 60,12				
			Comprimento (m) x *Largura (m)*				
			Camada após brita graduada: 166,40 x 0,80 = 133,12				
			193,24				
6.21.9	6.62	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	25,32	4.196,29
			Na Frente de Serviço *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)*				
			Envoltoria do tubo: 166,40 x 0,80 x 0,20 = 26,62				
			Desconto *Comprimento(m)* x *Seção tubo (m²)*				
			Tubulação: 166,40 x 0,01 = -1,31				
			25,32				
6.21.10	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do	m3	118,24	79,87	9.444,06
			Na Frente de Serviço *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)*				
			Embasamento c/ Pó de pedra: 166,40 x 0,80 x 0,60 = **79,87**				
6.21.11	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	232,52	985,86
			No Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
			Pó-de-pedra: 43,26 x 1,80 x 1,50 = 116,81				
			Pedra de mão: 33,28 x 1,50 x 1,50 = 74,88				
			Brita graduada: 12,66 x 2,15 x 1,50 = 40,82				
			232,52				
6.21.12	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.020,88	1.817,17
			Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
			Pedra de mão: 66,56 x 1,50 = 99,84				
			Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço				
			Pó-de-pedra: 86,53 x 1,80 = 155,75				
			Pedra de mão: 66,56 x 1,50 = 99,84				
			Brita graduada: 25,32 x 2,15 = 54,43				
			Da Frente de Serviço ao Bota espera				
			Escavação Mat. 1ª Cat.: 179,71 x 1,70 = 305,51				
			Do Bota espera ao Bota fora				
			Escavação Mat. 1ª Cat.: 179,71 x 1,70 = 305,51				
			1.020,88				
6.21.13	6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	8.762,48	7.272,85
			Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço *Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
			Pó-de-pedra: 86,53 x 1,80 x 1,00 = 155,75				
			Pedra de mão: 66,56 x 1,50 x 1,00 = 99,84				
			Brita graduada: 25,32 x 2,15 x 1,00 = 54,43				
			Da Frente de Serviço ao Bota espera				
			Escavação Mat. 1ª Cat.: 179,71 x 1,70 x 1,00 = 305,51				
			Do Bota espera ao Bota fora				
			Escavação Mat. 1ª Cat.: 179,71 x 1,70 x 26,67 = 8.146,94				
			8.762,48				
6.21.14	6.53	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	4.103,42	8.658,22
			Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
			Pedra de mão: 66,56 x 1,50 x 41,10 = **4.103,42**				
6.21.15	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	305,51	4.820,95
			Bota fora *Peso (t)*				
			Material de Descarte: 305,51 = **305,51**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.22.		**ITENS NÃO MODIFICADOS**					**R$ 142.220,81**
6.22.1	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	2.136,41	142.220,81
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			2.136,41		=	**2.136,41**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 ⟶ *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO		%	TOTAL REORÇADO		%
7.1	- CANTEIRO DE OBRAS	R$	979,29	0,02%	R$	-	0,00%
7.2	- MOVIMENTO DE TERRA	R$	827.668,63	14,88%	R$	1.466.992,52	12,50%
7.3	- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	R$	391.402,79	7,04%	R$	474.199,08	4,04%
7.4	- SERVICOS COMPLEMENTARES	R$	390.759,47	7,03%	R$	440.362,76	3,75%
7.5	- GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES	R$	1.242.862,42	22,35%	R$	2.292.501,17	19,54%
7.6	- PAVIMENTAÇÃO	R$	13.015,98	0,23%	R$	47.470,74	0,40%
7.7	- FUNDAÇÕES	R$	71.424,26	1,28%	R$	228.469,11	1,95%
7.8	- ESTRUTURAS	R$	74.172,67	1,33%	R$	74.172,67	0,63%
7.9	- ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS	R$	8.543,14	0,15%	R$	8.543,14	0,07%
7.10	- REVESTIMENTOS	R$	11.628,38	0,21%	R$	35.033,78	0,30%
7.11	- ESQUADRIAS	R$	11.543,45	0,21%	R$	11.543,45	0,10%
7.12	- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS	R$	709.808,29	12,76%	R$	709.808,29	6,05%
7.13	- COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	R$	20.787,67	0,37%	R$	20.787,67	0,18%
7.14	- PINTURAS	R$	11.720,45	0,21%	R$	11.720,45	0,10%
7.15	- EQUIPAMENTOS	R$	773.992,35	13,92%	R$	726.148,58	6,19%
7.16	- ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R$	11.662,36	0,21%	R$	11.662,36	0,10%
7.17	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO	R$	126.909,86	2,28%	R$	142.856,18	1,22%
7.18	- ITEM ESPECIAL	R$	21.694,16	0,39%	R$	21.694,16	0,18%
7.19	- ITENS NOVOS	R$	-	0,00%	R$	3.235.496,44	27,57%
	SUBTOTAL	**R$**	**4.720.575,62**	**84,88%**	**R$**	**9.959.462,55**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	849.703,61	15,28%	R$	1.792.703,26	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(8.606,08)	-0,15%	R$	(18.157,10)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**5.561.673,15**	**100%**	**R$**	**11.734.008,71**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - 150mm

Base de Brita Corrida	0,00 m
Bem. Pó de Pedra	0,10 m
H média	1,26 m

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
092-001	CA355	CA356	20,00	34,39	32,37	33,74	31,72	150	0,00	1,50	0,75	0,75	11,25	9,73	-
092-002	CA356	CA357	20,00	32,37	30,36	31,72	29,71	150	0,00	1,50	0,75	0,75	11,25	9,73	-
092-003	CA357	CA358	15,00	30,36	28,64	29,71	27,99	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
092-004	CA358	CA359	15,00	28,64	26,92	27,99	26,27	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
092-005	CA359	CA086	12,00	26,92	25,34	26,27	24,69	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
091-001	CA352	CA353	16,00	34,13	33,36	33,48	32,71	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
091-002	CA353	CA354	16,00	33,36	32,58	32,71	31,93	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
091-003	CA354	CA149	13,00	32,58	31,94	31,93	31,29	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
090-001	CA349	CA350	15,00	36,02	35,58	35,37	34,93	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
090-002	CA350	CA351	15,00	35,58	35,15	34,93	34,50	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
090-003	CA351	CA146	13,00	35,15	34,95	34,50	34,30	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
089-001	CA346	CA347	15,00	32,21	31,88	31,56	31,23	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
089-002	CA347	CA348	15,00	31,88	31,55	30,83	30,50	150	0,00	1,13	1,15	0,75	12,94	11,79	-
089-003	CA348	CA151	14,00	31,55	30,88	30,50	29,83	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
088-001	CA344	CA345	17,00	25,80	25,40	25,15	24,75	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
088-002	CA345	CA013	17,00	25,40	25,00	24,35	23,95	150	0,00	1,28	1,15	0,75	14,66	13,37	-
087-001	CA342	CA343	15,00	25,67	26,10	25,02	24,98	150	0,00	1,13	0,98	0,75	11,08	9,93	-
087-002	CA343	CA056	15,00	26,10	26,52	24,98	24,94	150	0,00	1,13	1,45	0,75	16,35	15,20	43,59
086-001	CA340	CA341	21,00	22,41	22,21	21,76	21,56	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
086-002	CA341	CA105	21,00	22,21	22,02	21,56	21,37	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
085-001	CA338	CA339	21,00	24,35	23,81	23,70	23,16	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
085-002	CA339	CA046	21,00	23,81	23,27	23,16	22,62	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
084-001	CA332	CA333	18,00	28,72	27,87	28,07	27,22	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
084-002	CA333	CA334	18,00	27,87	27,02	27,22	26,37	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
084-003	CA334	CA335	4,00	27,02	26,51	26,37	25,86	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
084-004	CA335	CA336	23,00	26,51	25,56	25,86	24,91	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
084-005	CA336	CA337	23,00	25,56	24,61	24,91	23,96	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
084-006	CA337	CA045	12,00	24,61	23,96	23,96	23,31	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
083-001	CA329	CA330	17,00	29,50	28,94	28,85	28,29	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
083-002	CA330	CA331	17,00	28,94	28,38	28,29	27,73	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
083-003	CA331	CA038	4,00	28,38	27,60	27,73	26,95	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
082-001	CA327	CA328	21,00	27,70	27,47	27,05	26,82	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
082-002	CA328	CA322	21,00	27,47	27,24	26,82	26,59	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
081-001	CA325	CA326	18,00	28,87	28,80	28,22	28,15	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
081-002	CA326	CA321	18,00	28,80	28,73	28,15	28,08	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
080-001	CA323	CA324	18,00	30,08	29,74	29,43	29,09	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
080-002	CA324	CA320	18,00	29,74	29,40	29,09	28,75	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
079-001	CA317	CA318	18,00	31,50	31,13	30,85	30,48	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
079-002	CA318	CA319	18,00	31,13	30,75	30,48	30,10	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
079-003	CA319	CA320	14,00	30,75	29,40	30,10	28,75	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,87	6,81	-
079-004	CA320	CA321	12,00	29,40	28,73	28,75	28,08	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
079-005	CA321	CA322	14,00	28,73	27,24	28,08	26,59	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
079-006	CA322	CA035	11,00	27,24	26,91	26,59	26,26	150	0,00	0,83	0,75	0,75	6,19	5,34	-
078-001	CA315	CA316	24,00	26,78	26,30	26,13	25,65	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
078-002	CA316	CA112	24,00	26,30	25,82	25,65	25,17	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
077-001	CA313	CA314	24,00	26,18	25,69	25,53	25,04	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
077-002	CA314	CA113	24,00	25,69	25,21	25,04	24,56	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
076-001	CA311	CA312	22,00	26,90	26,70	26,25	26,05	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
076-002	CA312	CA111	22,00	26,70	26,50	26,05	25,85	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
075-001	CA309	CA310	22,00	26,34	26,08	25,69	25,43	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
075-002	CA310	CA112	22,00	26,08	25,82	25,43	25,17	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
074-001	CA307	CA308	22,00	25,63	25,42	24,98	24,77	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
074-002	CA308	CA113	22,00	25,42	25,21	24,77	24,56	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
073-001	CA305	CA306	22,00	25,28	25,03	24,63	24,38	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
073-002	CA306	CA065	22,00	25,03	24,78	24,38	24,13	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
072-001	CA303	CA304	22,00	25,00	24,75	24,35	24,10	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
072-002	CA304	CA066	22,00	24,75	24,50	24,10	23,85	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
071-001	CA301	CA302	22,00	24,90	24,64	24,25	23,99	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
071-002	CA302	CA067	22,00	24,64	24,38	23,99	23,73	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
070-001	CA299	CA300	22,00	24,79	24,60	24,14	23,95	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
070-002	CA300	CA068	22,00	24,60	24,40	23,95	23,75	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
069-001	CA297	CA298	13,00	27,27	27,02	26,62	26,37	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
069-002	CA298	CA053	13,00	27,02	26,77	26,37	26,12	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
068-001	CA295	CA296	14,00	27,99	27,55	27,34	26,90	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
068-002	CA296	CA054	14,00	27,55	27,12	26,90	25,68	150	0,00	1,05	1,14	0,75	11,99	10,92	-
067-001	CA293	CA294	14,00	28,98	28,49	28,33	27,84	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
067-002	CA294	CA292	14,00	28,49	28,00	27,84	27,35	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
066-001	CA289	CA290	15,00	30,30	29,64	29,65	28,99	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
066-002	CA290	CA291	15,00	29,64	28,97	28,99	28,32	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
066-003	CA291	CA292	13,00	28,97	28,00	28,32	27,35	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
066-004	CA292	CA055	7,00	28,00	27,41	27,35	26,76	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
065-001	CA286	CA287	21,00	33,24	32,76	32,59	32,11	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
065-002	CA287	CA288	21,00	32,76	32,28	31,71	31,23	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
065-003	CA288	CA201	11,00	32,28	31,74	31,23	30,69	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
064-001	CA283	CA284	21,00	33,47	33,14	32,82	32,49	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
064-002	CA284	CA285	21,00	33,14	32,80	32,09	31,75	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
064-003	CA285	CA282	14,00	32,80	32,74	31,75	31,69	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
063-001	CA280	CA281	21,00	33,60	33,17	32,95	32,52	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
063-002	CA281	CA282	21,00	33,17	32,74	32,12	31,69	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
063-003	CA282	CA279	12,00	32,74	32,13	31,69	31,08	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
062-001	CA277	CA278	22,00	33,35	32,74	32,70	32,09	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO															
Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
062-002	CA278	CA279	22,00	32,74	32,13	31,69	31,08	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
062-003	CA279	CA276	14,00	32,13	31,08	31,08	30,03	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
061-001	CA274	CA275	22,00	32,15	31,61	31,10	30,56	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
061-002	CA275	CA276	22,00	31,61	31,08	30,56	30,43	150	0,00	1,65	0,95	0,75	15,68	14,01	-
061-003	CA276	CA273	12,00	31,08	29,62	30,03	28,57	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
060-001	CA271	CA272	22,00	30,52	30,07	29,87	29,42	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
060-002	CA272	CA273	22,00	30,07	29,62	29,02	28,57	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
060-003	CA273	CA270	13,00	29,62	27,90	28,57	26,85	150	0,00	0,98	1,15	0,75	11,21	10,22	-
059-001	CA268	CA269	22,00	29,15	28,53	28,50	27,88	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
059-002	CA269	CA270	22,00	28,53	27,90	27,48	26,85	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
059-003	CA270	CA267	12,00	27,90	26,45	26,85	25,40	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
058-001	CA265	CA266	22,00	27,41	26,93	26,76	26,28	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
058-002	CA266	CA267	22,00	26,93	26,45	25,88	25,40	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
058-003	CA267	CA264	14,00	26,45	23,89	25,40	22,84	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
057-001	CA262	CA263	22,00	25,00	24,45	24,35	23,80	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
057-002	CA263	CA264	22,00	24,45	23,89	23,40	22,84	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
057-003	CA264	CA261	14,00	23,89	22,42	22,84	21,37	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
056-001	CA259	CA260	22,00	23,21	22,81	22,56	22,16	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
056-002	CA260	CA261	22,00	22,81	22,42	21,76	21,37	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
056-003	CA261	CA080	18,00	22,42	20,96	21,37	19,91	150	0,00	1,35	1,15	0,75	15,53	14,16	-
055-001	CA257	CA258	16,00	25,50	24,47	24,85	23,82	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
055-002	CA258	CA246	16,00	24,47	23,44	23,82	22,79	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
054-001	CA255	CA256	16,00	27,40	26,54	26,75	25,89	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
054-002	CA256	CA244	16,00	26,54	25,68	25,89	25,03	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
053-001	CA253	CA254	16,00	28,90	28,39	28,25	27,74	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
053-002	CA254	CA243	16,00	28,39	27,88	27,74	27,23	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
052-001	CA251	CA252	17,00	30,62	30,04	29,97	29,39	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
052-002	CA252	CA241	17,00	30,04	29,45	29,39	28,80	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
051-001	CA249	CA250	17,00	32,12	31,41	31,47	30,76	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
051-002	CA250	CA239	17,00	31,41	30,70	30,76	30,05	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
050-001	CA247	CA248	17,00	33,37	32,87	32,72	32,22	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
050-002	CA248	CA237	17,00	32,87	32,37	32,22	31,72	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
049-001	CA234	CA235	17,00	33,84	33,52	33,19	32,87	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
049-002	CA235	CA236	17,00	33,52	33,19	32,87	32,54	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
049-003	CA236	CA237	13,00	33,19	32,37	32,54	31,72	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
049-004	CA237	CA238	4,00	32,37	31,45	31,72	30,80	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
049-005	CA238	CA239	9,00	31,45	30,70	30,80	30,05	150	0,00	0,68	0,75	0,75	5,06	4,37	-
049-006	CA239	CA240	5,00	30,70	30,20	30,05	29,55	150	0,00	0,38	0,75	0,75	2,81	2,42	-
049-007	CA240	CA241	8,00	30,20	29,45	29,55	28,80	150	0,00	0,60	0,75	0,75	4,50	3,88	-
049-008	CA241	CA242	6,00	29,45	28,57	28,80	27,92	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
049-009	CA242	CA243	6,00	28,57	27,88	27,92	27,23	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,37	2,91	-
049-010	CA243	CA244	13,00	27,88	25,68	27,23	25,03	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
049-011	CA244	CA245	7,00	25,68	24,44	25,03	23,79	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
049-012	CA245	CA246	6,00	24,44	23,44	23,79	22,79	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
049-013	CA246	CA079	25,00	23,44	21,81	22,39	20,76	150	0,00	1,88	1,15	0,75	21,56	19,67	-
048-001	CA231	CA232	15,00	34,44	34,02	33,79	33,37	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
048-002	CA232	CA233	15,00	34,02	33,59	33,37	32,94	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
048-003	CA233	CA227	12,00	33,59	33,42	32,94	32,77	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
047-001	CA229	CA230	16,00	33,69	33,40	33,04	32,75	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
047-002	CA230	CA228	16,00	33,40	33,10	32,75	32,45	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
046-001	CA225	CA226	15,00	34,00	33,71	33,35	33,06	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
046-002	CA226	CA227	15,00	33,71	33,42	33,06	32,77	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
046-003	CA227	CA228	13,00	33,42	33,10	32,77	32,45	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
046-004	CA228	CA200	12,00	33,10	32,15	32,05	31,10	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
045-001	CA223	CA224	15,00	35,65	34,89	35,00	34,24	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
045-002	CA224	CA221	15,00	34,89	34,12	34,24	33,47	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-001	CA218	CA219	15,00	36,30	35,48	35,65	34,83	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-002	CA219	CA220	15,00	35,48	34,65	34,83	34,00	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-003	CA220	CA221	15,00	34,65	34,12	34,00	33,47	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-004	CA221	CA222	12,00	34,12	33,75	33,47	33,10	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
044-005	CA222	CA199	11,00	33,75	33,00	32,70	31,95	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
043-001	CA215	CA216	17,00	37,20	37,17	36,55	36,50	150	0,00	1,28	0,76	0,75	9,65	8,36	-
043-002	CA216	CA217	17,00	37,17	37,13	36,50	36,45	150	0,00	1,28	0,77	0,75	9,83	8,54	-
043-003	CA217	CA214	13,00	37,13	37,10	36,45	36,41	150	0,00	0,98	0,78	0,75	7,64	6,65	-
042-001	CA212	CA213	16,00	37,91	37,51	37,26	36,86	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
042-002	CA213	CA214	16,00	37,51	37,10	36,86	36,45	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
042-003	CA214	CA211	13,00	37,10	36,80	36,36	36,10	150	0,00	0,98	0,82	0,75	8,00	7,00	-
041-001	CA209	CA210	17,00	38,10	37,45	37,45	36,80	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
041-002	CA210	CA211	17,00	37,45	36,80	36,80	36,15	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
041-003	CA211	CA208	13,00	36,80	36,47	36,10	35,82	150	0,00	0,98	0,78	0,75	7,56	6,56	-
040-001	CA206	CA207	17,00	37,53	37,00	36,88	36,35	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
040-002	CA207	CA208	17,00	37,00	36,47	36,35	35,82	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
040-003	CA208	CA205	13,00	36,47	36,29	35,82	35,64	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
039-001	CA203	CA204	17,00	37,15	36,72	36,50	36,07	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
039-002	CA204	CA205	17,00	36,72	36,29	36,07	35,64	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
039-003	CA205	CA198	12,00	36,29	34,91	35,24	33,86	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
038-001	CA202	CA197	40,00	38,41	37,51	37,36	36,46	150	0,00	3,00	1,15	0,75	34,50	31,48	-
037-001	CA196	CA197	41,00	38,19	37,51	37,14	36,46	150	0,00	3,08	1,15	0,75	35,36	32,27	-
037-002	CA197	CA198	47,00	37,51	34,91	36,46	33,86	150	0,00	3,53	1,15	0,75	40,54	36,99	-
037-003	CA198	CA199	35,00	34,91	33,00	33,86	31,95	150	0,00	2,63	1,15	0,75	30,19	27,54	-
037-004	CA199	CA200	37,00	33,00	32,15	31,95	31,10	150	0,00	2,78	1,15	0,75	31,91	29,12	-
037-005	CA200	CA201	47,00	32,15	31,74	31,10	30,69	150	0,00	3,53	1,15	0,75	40,54	36,99	-
037-006	CA201	CA014	72,00	31,74	26,52	30,69	25,47	150	0,00	5,40	1,15	0,75	62,10	56,68	-
036-001	CA192	CA193	20,00	11,92	12,37	10,87	10,81	150	0,00	1,50	1,40	0,75	21,06	19,54	56,16
036-002	CA193	CA194	28,00	12,37	12,29	10,81	10,73	150	0,00	2,10	1,66	0,75	34,83	32,71	92,88
036-003	CA194	CA195	13,00	12,29	12,25	10,73	10,69	150	0,00	0,98	1,66	0,75	16,17	15,17	43,11
036-004	CA195	CA029	44,00	12,25	11,25	10,69	10,20	150	0,00	3,30	1,40	0,75	46,32	43,00	123,51
035-001	CA189	CA190	23,00	23,79	23,30	23,14	22,65	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
035-002	CA190	CA191	2,00	23,30	22,73	22,65	22,08	150	0,00	0,15	0,75	0,75	1,13	0,96	-
035-003	CA191	CA047	16,00	22,73	22,00	22,08	21,35	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
034-001	CA187	CA188	63,00	26,23	23,00	25,18	21,95	150	0,00	4,73	1,15	0,75	54,34	49,59	-
034-002	CA188	CA159	73,00	23,00	20,09	21,95	19,04	150	0,00	5,48	1,15	0,75	62,96	57,47	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
033-001	CA185	CA186	55,00	30,93	26,64	29,88	25,59	150	0,00	4,13	1,15	0,75	47,44	43,29	-
033-002	CA186	CA095	16,00	26,64	26,02	25,03	24,41	150	0,00	1,20	1,71	0,75	20,52	19,30	54,72
032-001	CA180	CA181	28,00	12,40	12,21	11,35	11,16	150	0,00	2,10	1,15	0,75	24,15	22,03	-
032-002	CA181	CA182	13,00	12,21	11,80	11,16	10,75	150	0,00	0,98	1,15	0,75	11,21	10,22	-
032-003	CA182	CA183	51,00	11,80	11,11	10,75	10,06	150	0,00	3,83	1,15	0,75	43,99	40,14	-
032-004	CA183	CA184	51,00	11,11	10,81	10,06	9,76	150	0,00	3,83	1,15	0,75	43,99	40,14	-
032-005	CA184	CA030	11,00	10,81	11,00	9,76	9,73	150	0,00	0,83	1,26	0,75	10,39	9,55	27,71
031-001	CA178	CA179	45,00	23,19	23,70	22,14	22,01	150	0,00	3,38	1,47	0,75	49,61	46,22	132,30
031-002	CA179	CA075	40,00	23,70	24,00	22,01	21,89	150	0,00	3,00	2,00	0,75	59,94	56,92	159,84
030-001	CA177	CA161	57,00	19,10	18,35	17,12	16,37	150	0,00	4,28	2,08	0,75	88,83	84,54	236,89
029-001	CA174	CA175	25,00	15,80	15,29	14,75	14,24	150	0,00	1,88	1,15	0,75	21,56	19,67	-
029-002	CA175	CA176	11,00	15,29	15,18	14,24	14,13	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
029-003	CA176	CA165	64,00	15,18	13,00	14,13	11,95	150	0,00	4,80	1,15	0,75	55,20	50,38	-
028-001	CA167	CA168	49,00	14,34	13,64	13,29	12,59	150	0,00	3,68	1,15	0,75	42,26	38,57	-
028-002	CA168	CA169	22,00	13,64	13,14	12,59	12,09	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
028-003	CA169	CA170	12,00	13,14	12,55	12,09	11,50	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
028-004	CA170	CA171	14,00	12,55	12,19	11,50	11,14	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
028-005	CA171	CA172	20,00	12,19	11,66	11,14	10,61	150	0,00	1,50	1,15	0,75	17,25	15,73	-
028-006	CA172	CA173	21,00	11,66	11,28	10,61	10,23	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
028-007	CA173	CA103	38,00	11,28	10,79	10,23	9,74	150	0,00	2,85	1,15	0,75	32,78	29,91	-
027-001	CA158	CA159	43,00	20,49	20,09	18,57	18,17	150	0,00	3,23	2,02	0,75	65,15	61,90	173,72
027-002	CA159	CA160	44,00	20,09	19,51	18,17	18,04	150	0,00	3,30	1,79	0,75	59,19	55,87	157,83
027-003	CA160	CA161	59,00	19,51	18,35	18,04	17,30	150	0,00	4,43	1,36	0,75	60,11	55,67	160,30
027-004	CA161	CA162	75,00	18,35	16,70	16,37	15,65	150	0,00	5,63	1,61	0,75	90,79	85,14	242,10
027-005	CA162	CA163	75,00	16,70	16,30	15,65	15,25	150	0,00	5,63	1,15	0,75	64,69	59,04	-
027-006	CA163	CA164	11,00	16,30	16,00	13,85	13,55	150	0,00	0,83	2,55	0,75	21,00	20,16	56,01
027-007	CA164	CA165	61,00	16,00	13,00	13,55	11,95	150	0,00	4,58	1,85	0,75	84,55	79,95	225,46
027-008	CA165	CA166	18,00	13,00	12,45	10,91	10,36	150	0,00	1,35	2,19	0,75	29,62	28,25	78,98
027-009	CA166	CA100	39,00	12,45	11,60	10,36	10,25	150	0,00	2,93	1,82	0,75	53,26	50,32	142,04
026-001	CA156	CA157	22,00	37,35	26,63	36,70	25,98	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
026-002	CA157	CA074	9,00	26,63	26,34	25,46	25,17	150	0,00	0,68	1,28	0,75	8,61	7,91	22,95
025-001	CA153	CA154	22,00	33,82	33,56	33,17	32,91	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
025-002	CA154	CA155	3,00	33,56	31,68	32,91	31,03	150	0,00	0,23	0,75	0,75	1,69	1,44	-
025-003	CA155	CA088	4,00	31,68	31,47	31,03	30,82	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
024-001	CA152	CA146	32,00	36,30	34,95	35,65	34,30	150	0,00	2,40	0,75	0,75	18,00	15,58	-
023-001	CA141	CA142	15,00	37,58	37,33	36,93	36,68	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
023-002	CA142	CA143	4,00	37,33	37,27	36,68	36,62	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
023-003	CA143	CA144	13,00	37,27	36,68	36,62	36,03	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
023-004	CA144	CA145	4,00	36,68	35,65	36,03	35,00	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
023-005	CA145	CA146	12,00	35,65	34,95	35,00	34,30	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
023-006	CA146	CA147	5,00	34,95	34,16	34,30	33,51	150	0,00	0,38	0,75	0,75	2,81	2,42	-
023-007	CA147	CA148	16,00	34,16	33,05	33,51	32,40	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
023-008	CA148	CA149	16,00	33,05	31,94	32,40	31,29	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
023-009	CA149	CA150	18,00	31,94	31,41	31,29	30,76	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
023-010	CA150	CA151	18,00	31,41	30,88	30,36	29,83	150	0,00	1,35	1,15	0,75	15,53	14,16	-
023-011	CA151	CA090	13,00	30,88	30,27	29,83	29,22	150	0,00	0,98	1,15	0,75	11,21	10,22	-
022-001	CA139	CA140	6,00	24,55	24,48	23,90	23,83	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
022-002	CA140	CA067	13,00	24,48	24,38	23,83	23,73	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
021-001	CA131	CA132	6,00	31,22	31,18	30,57	30,53	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
021-002	CA132	CA133	2,00	31,18	31,30	30,53	30,52	150	0,00	0,15	0,81	0,75	1,22	1,05	-
021-003	CA133	CA134	14,00	31,30	30,99	30,52	30,34	150	0,00	1,05	0,81	0,75	8,53	7,46	-
021-004	CA134	CA135	14,00	30,99	30,68	30,34	30,03	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,87	6,81	-
021-005	CA135	CA136	16,00	30,68	30,35	30,03	29,70	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
021-006	CA136	CA137	18,00	30,35	30,22	29,70	29,57	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
021-007	CA137	CA138	15,00	30,22	29,96	29,57	29,31	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
021-008	CA138	CA092	8,00	29,96	28,40	28,91	27,35	150	0,00	0,60	1,15	0,75	6,90	6,28	-
020-001	CA130	CA120	9,00	28,65	27,71	28,00	27,06	150	0,00	0,68	0,75	0,75	5,06	4,37	-
019-001	CA123	CA124	19,00	30,07	30,08	29,42	29,37	150	0,00	1,43	0,78	0,75	11,12	9,68	-
019-002	CA124	CA125	18,00	30,08	29,19	29,37	28,54	150	0,00	1,35	0,78	0,75	10,54	9,17	-
019-003	CA125	CA126	4,00	29,19	29,10	28,54	28,45	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
019-004	CA126	CA127	22,00	29,10	29,15	28,45	28,39	150	0,00	1,65	0,81	0,75	13,33	11,66	-
019-005	CA127	CA128	8,00	29,15	29,54	28,39	28,36	150	0,00	0,60	1,07	0,75	6,43	5,81	-
019-006	CA128	CA129	16,00	29,54	28,70	28,36	28,05	150	0,00	1,20	1,01	0,75	12,16	10,94	-
019-007	CA129	CA093	7,00	28,70	28,00	27,65	26,95	150	0,00	0,53	1,15	0,75	6,04	5,49	-
018-001	CA117	CA118	18,00	28,82	28,55	28,17	27,90	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
018-002	CA118	CA119	19,00	28,55	28,20	27,90	27,55	150	0,00	1,43	0,75	0,75	10,69	9,24	-
018-003	CA119	CA120	5,00	28,20	27,71	27,55	27,06	150	0,00	0,38	0,75	0,75	2,81	2,42	-
018-004	CA120	CA121	20,00	27,71	27,92	27,06	27,00	150	0,00	1,50	0,88	0,75	13,24	11,72	-
018-005	CA121	CA122	28,00	27,92	27,76	27,00	26,92	150	0,00	2,10	0,98	0,75	20,52	18,40	-
018-006	CA122	CA094	4,00	27,76	27,55	26,92	26,90	150	0,00	0,30	0,84	0,75	2,53	2,22	-
017-001	CA114	CA115	26,00	25,08	24,80	24,43	24,15	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
017-002	CA115	CA116	19,00	24,80	24,62	24,15	23,97	150	0,00	1,43	0,75	0,75	10,69	9,24	-
017-003	CA116	CA066	4,00	24,62	24,50	23,97	23,85	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
016-001	CA108	CA109	20,00	27,60	27,13	26,95	26,48	150	0,00	1,50	0,75	0,75	11,25	9,73	-
016-002	CA109	CA110	12,00	27,13	26,84	26,48	26,19	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
016-003	CA110	CA111	13,00	26,84	26,50	26,19	25,85	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
016-004	CA111	CA112	12,00	26,50	25,82	25,85	25,17	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
016-005	CA112	CA113	12,00	25,82	25,21	25,17	24,56	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
016-006	CA113	CA065	13,00	25,21	24,78	24,56	24,13	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
015-001	CA107	CA081	16,00	21,21	20,10	20,16	19,05	150	0,00	1,20	1,15	0,75	13,80	12,58	-
014-001	CA104	CA105	8,00	22,85	22,02	22,20	21,37	150	0,00	0,60	0,75	0,75	4,50	3,88	-
014-002	CA105	CA106	23,00	22,02	21,59	21,37	20,94	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
014-003	CA106	CA048	23,00	21,59	21,15	20,94	20,50	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
013-001	CA098	CA099	79,00	13,33	12,58	12,28	11,53	150	0,00	5,93	1,15	0,75	68,14	62,19	-
013-002	CA099	CA100	79,00	12,58	11,60	10,04	9,06	150	0,00	5,93	2,64	0,75	156,66	150,71	417,75
013-003	CA100	CA101	31,00	11,60	11,27	9,06	8,98	150	0,00	2,33	2,52	0,75	58,50	56,15	155,99
013-004	CA101	CA102	19,00	11,27	11,22	8,98	8,94	150	0,00	1,43	2,39	0,75	33,99	32,55	90,65
013-005	CA102	CA103	36,00	11,22	10,79	8,94	8,85	150	0,00	2,70	2,21	0,75	59,67	56,95	159,12
013-006	CA103	CA032	41,00	10,79	10,64	8,34	8,25	150	0,00	3,08	2,52	0,75	77,54	74,44	206,76
012-001	CA097	CA023	65,00	15,62	15,53	14,57	14,38	150	0,00	4,88	1,20	0,75	58,45	53,56	-
011-001	CA087	CA088	7,00	31,95	31,47	31,30	30,82	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
011-002	CA088	CA089	14,00	31,47	30,76	30,82	30,11	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
011-003	CA089	CA090	21,00	30,76	30,27	29,71	29,22	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
011-004	CA090	CA091	29,00	30,27	29,72	29,22	28,67	150	0,00	2,18	1,15	0,75	25,01	22,82	-
011-005	CA091	CA092	8,00	29,72	28,40	28,67	27,35	150	0,00	0,60	1,15	0,75	6,90	6,28	-
011-006	CA092	CA093	10,00	28,40	28,00	27,35	26,95	150	0,00	0,75	1,15	0,75	8,62	7,86	-
011-007	CA093	CA094	12,00	28,00	27,55	26,95	26,50	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
011-008	CA094	CA095	31,00	27,55	26,02	26,50	24,97	150	0,00	2,33	1,15	0,75	26,74	24,39	-
011-009	CA095	CA096	28,00	26,02	25,15	24,41	24,10	150	0,00	2,10	1,43	0,75	30,03	27,91	80,08
011-010	CA096	CA058	3,00	25,15	25,15	23,67	23,66	150	0,00	0,23	1,58	0,75	3,56	3,32	9,49
010-001	CA082	CA083	12,00	27,58	27,02	26,93	26,37	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
010-002	CA083	CA084	10,00	27,02	27,19	26,37	26,34	150	0,00	0,75	0,85	0,75	6,38	5,61	-
010-003	CA084	CA085	22,00	27,19	26,00	26,34	25,35	150	0,00	1,65	0,85	0,75	14,03	12,37	-
010-004	CA085	CA086	3,00	26,00	25,34	25,35	24,69	150	0,00	0,23	0,75	0,75	1,69	1,44	-
010-005	CA086	CA078	26,00	25,34	22,54	24,29	21,49	150	0,00	1,95	1,15	0,75	22,43	20,46	-
009-001	CA069	CA070	9,00	36,97	36,51	36,32	35,86	150	0,00	0,68	0,75	0,75	5,06	4,37	-
009-002	CA070	CA071	18,00	36,51	35,76	35,86	35,11	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
009-003	CA071	CA072	18,00	35,76	35,00	35,11	34,35	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
009-004	CA072	CA073	11,00	35,00	34,66	33,95	33,61	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
009-005	CA073	CA074	50,00	34,66	26,34	33,61	25,29	150	0,00	3,75	1,15	0,75	43,13	39,36	-
009-006	CA074	CA075	15,00	26,34	24,00	25,17	22,95	150	0,00	1,13	1,21	0,75	13,64	12,50	-
009-007	CA075	CA076	33,00	24,00	23,60	21,89	21,80	150	0,00	2,48	2,05	0,75	50,82	48,33	135,53
009-008	CA076	CA077	20,00	23,60	23,16	21,80	21,74	150	0,00	1,50	1,71	0,75	25,65	24,13	68,40
009-009	CA077	CA078	31,00	23,16	22,54	21,74	21,49	150	0,00	2,33	1,33	0,75	31,03	28,68	82,74
009-010	CA078	CA079	37,00	22,54	21,81	21,49	20,76	150	0,00	2,78	1,15	0,75	31,91	29,12	-
009-011	CA079	CA080	49,00	21,81	20,96	20,76	19,91	150	0,00	3,68	1,15	0,75	42,26	38,57	-
009-012	CA080	CA081	51,00	20,96	20,10	19,68	18,82	150	0,00	3,83	1,38	0,75	52,63	48,79	140,35
009-013	CA081	CA049	47,00	20,10	19,35	18,82	18,30	150	0,00	3,53	1,26	0,75	44,52	40,98	118,72
008-001	CA062	CA063	7,00	25,81	25,68	25,16	25,03	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
008-002	CA063	CA064	26,00	25,68	25,23	25,03	24,58	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
008-003	CA064	CA065	26,00	25,23	24,78	24,58	24,13	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
008-004	CA065	CA066	13,00	24,78	24,50	24,13	23,85	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
008-005	CA066	CA067	12,00	24,50	24,38	23,85	23,73	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
008-006	CA067	CA068	12,00	24,38	24,40	23,73	23,70	150	0,00	0,90	0,78	0,75	6,98	6,06	-
008-007	CA068	CA011	12,00	24,40	24,31	23,35	23,26	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
007-001	CA061	CA057	26,00	26,30	25,85	25,65	25,20	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
006-001	CA060	CA056	26,00	27,36	26,52	26,71	25,87	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
005-001	CA051	CA052	10,00	26,40	26,70	25,75	25,72	150	0,00	0,75	0,92	0,75	6,87	6,10	-
005-002	CA052	CA053	2,00	26,70	26,77	25,72	25,71	150	0,00	0,15	1,12	0,75	1,67	1,51	-
005-003	CA053	CA054	11,00	26,77	27,12	25,71	25,68	150	0,00	0,83	1,34	0,75	11,08	10,24	29,55
005-004	CA054	CA055	7,00	27,12	27,41	25,68	25,66	150	0,00	0,53	1,69	0,75	8,89	8,35	23,71
005-005	CA055	CA056	14,00	27,41	26,52	25,66	25,62	150	0,00	1,05	1,43	0,75	14,99	13,92	39,97
005-006	CA056	CA057	13,00	26,52	25,85	24,94	24,90	150	0,00	0,98	1,37	0,75	13,33	12,34	35,54
005-007	CA057	CA058	12,00	25,85	25,15	24,80	24,10	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
005-008	CA058	CA059	33,00	25,15	24,83	23,66	23,59	150	0,00	2,48	1,46	0,75	36,12	33,63	96,33
005-009	CA059	CA013	14,00	24,83	25,00	23,59	23,57	150	0,00	1,05	1,43	0,75	15,06	13,99	40,15
004-001	CA042	CA043	32,00	27,00	25,50	26,35	24,85	150	0,00	2,40	0,75	0,75	18,00	15,58	-
004-002	CA043	CA044	22,00	25,50	24,73	24,85	24,08	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
004-003	CA044	CA045	22,00	24,73	23,96	24,08	23,31	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
004-004	CA045	CA046	13,00	23,96	23,27	23,31	22,62	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
004-005	CA046	CA047	16,00	23,27	22,00	22,62	21,35	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
004-006	CA047	CA048	11,00	22,00	21,15	21,35	20,50	150	0,00	0,83	0,75	0,75	6,19	5,34	-
004-007	CA048	CA049	22,00	21,15	19,35	20,10	18,30	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
004-008	CA049	CA050	49,00	19,35	18,65	18,30	18,00	150	0,00	3,68	0,95	0,75	34,91	31,22	-
004-009	CA050	CA021	49,00	18,65	18,00	18,00	17,35	150	0,00	3,68	0,75	0,75	27,56	23,87	-
003-001	CA037	CA038	8,00	27,91	27,60	27,26	26,95	150	0,00	0,60	0,75	0,75	4,50	3,88	-
003-002	CA038	CA039	3,00	27,60	26,92	26,95	26,27	150	0,00	0,23	0,75	0,75	1,69	1,44	-
003-003	CA039	CA040	22,00	26,92	26,20	26,27	25,55	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
003-004	CA040	CA041	22,00	26,20	25,49	25,55	24,84	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
003-005	CA041	CA018	8,00	25,49	24,40	24,44	23,35	150	0,00	0,60	1,15	0,75	6,90	6,28	-
002-001	CA033	CA034	21,00	26,52	27,02	25,87	25,80	150	0,00	1,58	1,03	0,75	16,24	14,65	-
002-002	CA034	CA035	16,00	27,02	26,91	25,80	25,76	150	0,00	1,20	1,28	0,75	15,37	14,15	40,98
002-003	CA035	CA036	14,00	26,91	25,95	25,76	25,30	150	0,00	1,05	1,00	0,75	10,49	9,43	-
002-004	CA036	CA017	14,00	25,95	25,00	24,90	23,95	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
001-001	CA001	CA002	15,00	39,40	38,86	38,35	37,81	150	0,00	1,13	1,15	0,75	12,94	11,79	-
001-002	CA002	CA003	32,00	38,86	37,76	37,81	36,71	150	0,00	2,40	1,15	0,75	27,60	25,18	-
001-003	CA003	CA004	60,00	37,76	34,73	36,71	33,68	150	0,00	4,50	1,15	0,75	51,75	47,23	-
001-004	CA004	CA005	11,00	34,73	33,80	33,68	32,75	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
001-005	CA005	CA006	78,00	33,80	26,72	32,75	25,67	150	0,00	5,85	1,15	0,75	67,27	61,41	-
001-006	CA006	CA007	15,00	26,72	26,05	25,67	25,00	150	0,00	1,13	1,15	0,75	12,94	11,79	-
001-007	CA007	CA008	22,00	26,05	24,60	25,00	23,55	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
001-008	CA008	CA009	20,00	24,60	24,39	23,55	23,34	150	0,00	1,50	1,15	0,75	17,25	15,73	-
001-009	CA009	CA010	23,00	24,39	24,11	23,34	23,06	150	0,00	1,73	1,15	0,75	19,84	18,09	-
001-010	CA010	CA011	17,00	24,11	24,31	23,06	23,01	150	0,00	1,28	1,27	0,75	16,23	14,94	43,28
001-011	CA011	CA012	14,00	24,31	24,31	23,01	22,98	150	0,00	1,05	1,41	0,75	14,83	13,76	39,54
001-012	CA012	CA013	53,00	24,31	25,00	22,98	22,86	150	0,00	3,98	1,83	0,75	72,84	68,85	194,25
001-013	CA013	CA014	67,00	25,00	26,52	22,81	22,71	150	0,00	5,03	3,10	0,75	155,57	150,53	414,86
	PVA 003.1	CA003	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,95	1,09	0,75	21,26	19,29	-
	PVA 002.1	CA002	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,95	1,09	0,75	21,26	19,29	-
	PVA 001.1	PVA 001.2	9,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,71	1,09	0,75	7,73	7,00	-
	PVA 001.2	PVA 001.3	8,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,65	1,09	0,75	7,07	6,40	-
	PVA 001.3	PVA 001.4	21,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,62	1,09	0,75	17,70	16,06	-
	PVA 001.4	PVA 001.5	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,59	1,09	0,75	6,38	5,77	-
	PVA 001.6	PVA 001.7	15,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,15	1,09	0,75	12,55	11,38	-
	PVA 001.7	PVA 001.5	11,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,89	1,09	0,75	9,65	8,74	-
	PVA 001.5	CA001	11,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,85	1,09	0,75	9,28	8,41	-
	PVA 196.1	PVA 196.2	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,53	1,09	0,75	16,68	15,13	-
	PVA 196.2	PVA 196.3	8,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,60	1,09	0,75	6,58	5,96	-
	PVA 196.3	CA196	9,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,73	1,09	0,75	7,97	7,22	-
	PVA 197.1	PVA 197.2	18,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,38	1,09	0,75	15,00	13,61	-
	PVA 197.2	CA197	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,75	1,09	0,75	8,18	7,41	-
	PVA 185.1	PVA 185.2	22,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,69	1,09	0,75	18,39	16,69	-
	PVA 185.2	PVA 185.3	8,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,63	1,09	0,75	6,91	6,26	-
	PVA 185.2	PVA 185.3	8,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,63	1,09	0,75	6,91	6,26	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO															
Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
	PVA 185.3	PVA 185.4	28,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,17	1,09	0,75	23,67	21,48	-
	PVA 185.4	PVA 185.5	8,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,63	1,09	0,75	6,87	6,22	-
	PVA 185.5	PVA 185.6	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,63	1,09	0,75	28,61	25,97	-
	PVA 185.6	PVA 185.7	19,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,43	1,09	0,75	15,57	14,13	-
	PVA 185.7	CA185	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,56	1,09	0,75	6,05	5,48	-
	PVA 185.8	PVA 185.9	31,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,33	1,09	0,75	25,42	23,07	-
	PVA 185.9	CA185	10,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,82	1,09	0,75	8,91	8,08	-
	PVA 202.1	PVA 202.2	24,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,82	1,09	0,75	19,78	17,95	-
	PVA 202.2	CA202	13,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,01	1,09	0,75	10,95	9,93	-
	PVA 178.1	PVA 178.2	16,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,26	1,09	0,75	13,73	12,46	-
	PVA 178.2	CA178	13,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,00	1,09	0,75	10,91	9,89	-
	PVA 073.1	PVA 073.2	20,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,57	1,09	0,75	17,09	15,50	-
	PVA 073.2	PVA 073.3	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,73	1,09	0,75	7,93	7,18	-
	PVA 179.1	PVA 179.2	16,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,26	1,09	0,75	13,77	12,49	-
	PVA 179.2	CA179	8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,61	1,09	0,75	6,62	6,00	-
	PVA 158.1	PVA 158.2	26,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,99	1,09	0,75	21,66	19,66	-
	PVA 158.2	PVA 158.3	30,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,32	1,09	0,75	25,26	22,93	-
	PVA 158.3	PVA 158.4	19,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,49	1,09	0,75	16,23	14,72	-
	PVA 158.4	PVA 158.5	32,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,41	1,09	0,75	26,24	23,82	-
	PVA 158.5	PVA 158.6	34,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,62	1,09	0,75	28,53	25,90	-
	PVA 158.6	PVA 158.7	38,60	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,90	1,09	0,75	31,56	28,64	-
	PVA 158.7	PVA 158.8	9,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,72	1,09	0,75	7,89	7,15	-
	PVA 158.8	PVA 158.9	9,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,74	1,09	0,75	8,09	7,33	-
	PVA 158.9	CA158	13,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,02	1,09	0,75	11,16	10,12	-
	PVA 158.10	PVA 158.11	63,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,78	1,09	0,75	52,12	47,32	-
	PVA 158.11	PVA 158.12	72,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	5,45	1,09	0,75	59,43	53,96	-
	PVA 021.5	PVA 021.4	13,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,02	1,09	0,75	11,16	10,12	-
	PVA 021.4	PVA 021.3	15,25	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,14	1,09	0,75	12,47	11,31	-
	PVA 021.3	PVA 021.2	34,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,56	1,09	0,75	27,92	25,34	-
	PVA 021.2	PVA 021.1	30,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,31	1,09	0,75	25,22	22,89	-
	PVA 177.1	PVA 177.2	39,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,93	1,09	0,75	31,88	28,94	-
	PVA 177.2	PVA 177.3	32,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,46	1,09	0,75	26,81	24,34	-
	PVA 177.3	PVA 177.4	11,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,89	1,09	0,75	9,69	8,78	-
	PVA 177.4	CA177	14,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,12	1,09	0,75	12,22	11,08	-
	PVA 177.5	PVA 177.6	44,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,36	1,09	0,75	36,66	33,28	-
	PVA 177.6	PVA 177.7	8,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,60	1,09	0,75	6,58	5,96	-
	PVA 177.7	PVA 177.8	39,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,99	1,09	0,75	32,58	29,57	-
	PVA 177.8	PVA 177.9	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,88	1,09	0,75	42,26	38,37	-
	PVA 159.1	PVA 159.2	19,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,46	1,09	0,75	15,90	14,42	-
	PVA 159.2	CA159	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,35	1,09	0,75	14,72	13,35	-
	PVA 160.1	PVA 160.2	18,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,41	1,09	0,75	15,37	13,94	-
	PVA 160.2	CA160	10,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,76	1,09	0,75	8,30	7,52	-
	PVA 164.1	PVA 164.3	27,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,03	1,09	0,75	22,11	20,07	-
	PVA 164.2	PVA 164.3	22,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,70	1,09	0,75	18,52	16,80	-
	PVA 164.3	PVA 164.4	23,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,74	1,09	0,75	18,97	17,21	-
	PVA 164.4	PVA 164.7	49,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,74	1,09	0,75	40,71	36,96	-
	PVA 164.5	PVA 164.6	35,25	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,64	1,09	0,75	28,82	26,16	-
	PVA 164.6	PVA 164.7	23,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,79	1,09	0,75	19,54	17,73	-
	PVA 164.7	PVA 164.8	53,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,04	1,09	0,75	44,06	40,00	-
	PVA 164.8	PVA 164.9	23,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,73	1,09	0,75	18,88	17,13	-
	PVA 164.9	PVA 164.10	24,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,81	1,09	0,75	19,74	17,91	-
	PVA 164.10	CA164	10,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,79	1,09	0,75	8,58	7,78	-
	PVA 164.11	PVA 164.12	20,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,56	1,09	0,75	16,96	15,39	-
	PVA 164.12	PVA 164.13	21,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,61	1,09	0,75	17,58	15,95	-
	PVA 164.13	PVA 164.14	32,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,47	1,09	0,75	26,90	24,41	-
	PVA 161.1	PVA 161.2	18,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,41	1,09	0,75	15,37	13,94	-
	PVA 161.2	CA161	14,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,11	1,09	0,75	12,10	10,97	-
	PVA 162.1	PVA 162.2	19,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,44	1,09	0,75	15,70	14,24	-
	PVA 162.2	CA162	13,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,01	1,09	0,75	11,00	9,97	-
	PVA 162.3	PVA 162.4	38,25	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,87	1,09	0,75	31,27	28,38	-
	PVA 162.4	PVA 162.5	27,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,05	1,09	0,75	22,36	20,29	-
	PVA 023.3	PVA 023.2	14,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,08	1,09	0,75	11,73	10,64	-
	PVA 023.2	PVA 023.1	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,47	1,09	0,75	37,77	34,29	-
	PVA 097.1	PVA 097.2	21,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,59	1,09	0,75	17,33	15,72	-
	PVA 097.2	CA097	13,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,01	1,09	0,75	11,04	10,01	-
	PVA 175.1	PVA 175.2	18,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,40	1,09	0,75	15,29	13,87	-
	PVA 175.2	PVA 175.3	16,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,23	1,09	0,75	13,41	12,16	-
	PVA 175.3	CA175	16,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,23	1,09	0,75	13,41	12,16	-
	PVA 163.1	PVA 163.2	27,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,08	1,09	0,75	22,69	20,59	-
	PVA 163.2	CA163	9,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,74	1,09	0,75	8,09	7,33	-
	PVA 100.1	PVA 100.2	27,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,09	1,09	0,75	22,73	20,62	-
	PVA 100.2	PVA 100.3	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,67	1,09	0,75	7,28	6,59	-
	PVA 100.3	PVA 100.4	41,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,11	1,09	0,75	33,93	30,80	-
	PVA 100.4	PVA 100.5	24,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,87	1,09	0,75	20,36	18,47	-
	PVA 100.5	PVA 100.6	29,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,24	1,09	0,75	24,44	22,18	-
	PVA 100.6	CA100	16,55	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,24	1,09	0,75	13,53	12,27	-
	PVA 100.7	PVA 100.8	80,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	6,00	1,09	0,75	65,44	59,42	-
	PVA 100.8	PVA 100.9	59,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,45	1,09	0,75	48,52	44,05	-
	PVA 100.9	CA100	19,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,49	1,09	0,75	16,23	14,72	-
	PVA 99.1	PVA 99.2	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,33	1,09	0,75	25,34	23,00	-
	PVA 99.2	PVA 99.3	22,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,65	1,09	0,75	18,03	16,35	-
	PVA 99.3	PVA 99.4	15,30	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,15	1,09	0,75	12,51	11,34	-
	PVA 99.4	CA099	21,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,65	1,09	0,75	17,94	16,28	-
	PVA 192.1	PVA 192.2	22,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,65	1,09	0,75	17,99	16,32	-
	PVA 192.2	PVA 192.3	22,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,67	1,09	0,75	18,15	16,47	-
	PVA 192.3	PVA 192.4	27,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,08	1,09	0,75	22,69	20,59	-
	PVA 192.4	PVA 192.5	19,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,43	1,09	0,75	15,61	14,16	-
	PVA 192.5	CA192	12,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,97	1,09	0,75	10,55	9,56	-
	PVA 184.1	PVA 184.2	47,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,54	1,09	0,75	38,55	34,99	-
	PVA 184.2	PVA 184.3	15,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,16	1,09	0,75	12,59	11,42	-
	PVA 184.3	PVA 184.4	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,51	1,09	0,75	5,52	4,99	-
	PVA 184.4	PVA 184.5	49,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,73	1,09	0,75	40,67	36,92	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
	PVA 184.5	PVA 184.6	25,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,94	1,09	0,75	21,09	19,14	-
	PVA 184.6	PVA 184.7	11,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,86	1,09	0,75	9,32	8,45	-
	PVA 184.7	PVA 184.8	10,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,81	1,09	0,75	8,79	7,96	-
	PVA 184.8	PVA 184.9	24,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,83	1,09	0,75	19,99	18,14	-
	PVA 184.9	PVA 184.10	12,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,90	1,09	0,75	9,85	8,93	-
	PVA 184.10	PVA 184.11	23,30	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,75	1,09	0,75	19,05	17,28	-
	PVA 184.11	PVA 184.12	10,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,81	1,09	0,75	8,83	8,00	-
	PVA 184.12	PVA 184.13	64,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,86	1,09	0,75	52,97	48,10	-
	PVA 184.13	PVA 184.14	54,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,12	1,09	0,75	44,92	40,78	-
	PVA 184.14	CA184	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,73	1,09	0,75	7,93	7,18	-
	PVA 103.1	PVA 103.2	24,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,83	1,09	0,75	19,99	18,14	-
	PVA 029.1	PVA 029.2	21,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,58	1,09	0,75	17,25	15,65	-
	PVA 029.2	PVA 029.3	21,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,63	1,09	0,75	17,74	16,09	-
	PVA 029.3	PVA 029.5	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,88	1,09	0,75	20,44	18,54	-
	PVA 029.4	PVA 029.5	28,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,12	1,09	0,75	23,05	20,92	-
	PVA 029.5	PVA 029.6	25,55	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,92	1,09	0,75	20,89	18,95	-
	PVA 029.6	CA029	21,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,64	1,09	0,75	17,90	16,24	-
	PVA 031.1	PVA 031.2	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,53	1,09	0,75	16,68	15,13	-
	PVA 031.2	PVA 031.3	26,60	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,00	1,09	0,75	21,75	19,73	-
	PVA 031.3	PVA 031.4	7,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,55	1,09	0,75	6,01	5,44	-
	PVA 031.4	PVA 031.5	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,17	1,09	0,75	34,50	31,32	-
	PVA 031.5	CA031	12,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,93	1,09	0,75	10,10	9,15	-
	PVA 182.1	PVA 182.2	63,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,74	1,09	0,75	51,67	46,91	-
	PVA 182.2	CA182	18,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,41	1,09	0,75	15,37	13,94	-
											1,09				
											MÉDIA PONDERADA				

QUADRO RESUMO	
REDE 150mm	10.220,75
Base de Brita	0,00 m3
Pó de Pedra	766,56 m3
Escavação	8.390,07 m3
Reaterro	7.615,16 m3
Escoramento 1,25 a 1,70	1.765,03 m2
	7.043,00
Escoramento >=1,70	3.128,81 m2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "INOVAR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

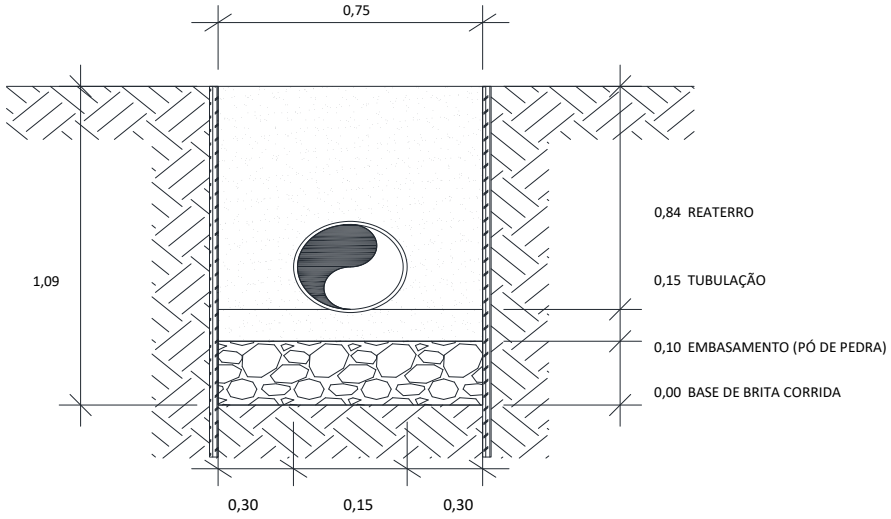
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.1.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 150mm**				**R$ 4.349.502,21**

Diâmetro da Rede: 0,15 m
Extensão da Rede: 6.640,75 m
Extensão da Rede Beco: 3.580,00 m
Largura da Vala: 0,75 m
Profundidade Média: 1,09 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 8.390,07 m3
Preparo de Solo: 7.665,56 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 766,56 m3
Reaterro: 5.258,03 m3



7.1.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	20.441,50	75.429,13

	Comprim. (m)		*Lados*		
Rede Ø 150mm	6.640,75	x	2	=	13.281,50
Rede Ø 150mm Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					20.441,50

ITEM SISTEMA

7.1.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	20.441,50	246.728,90

	Comprim. (m)		*Lados*		
Rede Ø 150mm	6.640,75	x	2	=	13.281,50
Rede Ø 150mm Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					20.441,50

ITEM NOVO

7.1.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	160,00	21.878,40

Placa de Sinalização	*Comprim. (Km)*		*Placas/Km*		
Rede Ø 150mm	6,64	x	12,00	=	80,00
Rede Ø 150mm Beco	6,64	x	12,00	=	80,00
					160,00

ITEM SISTEMA

7.1.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	160,00	502,40

Colocação/Retirada	*Quantidade*		
	160,00	=	**160,00**

ITEM SISTEMA

7.1.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	5.996,43	54.327,66

Na Frente de Serviço	*Comprim. (m)*		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		*Giro*		
Rede Ø 150mm	6.640,75	x	0,75	x	1,09	x	1,10	=	**5.996,43**

ITEM SISTEMA

7.1.6	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	2.938,77	92.453,80

Na Frente de Serviço	*Comprim. (m)*		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		
Rede Ø 150mm Beco	3.580,00	x	0,75	x	1,09	=	**2.938,77**

ITEM SISTEMA

7.1.7	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	44,00	88.477,84

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*	*1 a cada 300m*	*Quantidade*	*Largura (m)*	*Comprim. (m)*

ITEM NOVO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Passagem de veículo			6.640,75 / 300,00 = 22,00 x (1,00 x 2,00)		=	**44,00**	
7.1.8	7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	1.588,53	119.695,64
Na Frente de Serviço			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			1.588,53		=	**1.588,53**	
*Conforme levantamento em anexo							
7.1.9	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	2.815,93	914.330,97
Na Frente de Serviço			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Rede Ø 150mm			2.815,93		=	**2.815,93**	
*Conforme levantamento em anexo							
7.1.10	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	4.980,56	62.605,67
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 0,75		=	**4.980,56**	
7.1.11	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 0,75 x 0,00		=	**0,00**	
7.1.12	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	766,56	97.398,63
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 0,75 x 0,10		=	498,06	
Rede Ø 150mm Beco			3.580,00 x 0,75 x 0,10		=	268,50	
						766,56	
7.1.13	7.16	DR 04.40.0100 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,15	10.322,96	837.708,00
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *% Inclinação*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 1,01		=	6.707,16	
Rede Ø 150mm Beco			3.580,00 x 1,01		=	3.615,80	
						10.322,96	
7.1.14	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	6.473,68	765.448,37
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			8.390,07		=	8.390,07	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00		=	0,00	
Embasamento			766,56		=	-766,56	
			Comprimento(m) x *Largura* x Altura				
Até Geratriz superior do tubo			10.220,75 x 0,75 x 0,15		=	-1.149,83	
						6.473,68	
7.1.15	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	969,22	64.520,89
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			1.149,83		=	1.149,83	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			10.220,75 x 0,02		=	-180,62	
						969,22	
7.1.16	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	17.268,20	73.217,14
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			3.620,12 x 1,80 x 1,50		=	9.774,32	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50		=	0,00	
Escavação Manual			2.938,77 x 1,70 x 1,50		=	7.493,87	
						17.268,20	
7.1.17	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	41.558,69	73.974,45
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			7.240,24 x 1,80		=	13.032,43	
Brita corrida			0,00 x 1,95		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.390,07 x 1,70		=	14.263,13	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.390,07 x 1,70		=	14.263,13	
						41.558,69	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.1.18	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	27.295,56	220.002,20
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			7.240,24 x 1,80 x 1,00		=	13.032,43	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.390,07 x 1,70 x 1,00		=	14.263,13	
						27.295,56	
7.1.19	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	380.397,59	315.729,99
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.390,07 x 1,70 x 26,67		=	**380.397,59**	
7.1.20	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	14.263,13	225.072,13
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			14.263,13		=	**14.263,13**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "INOVAR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

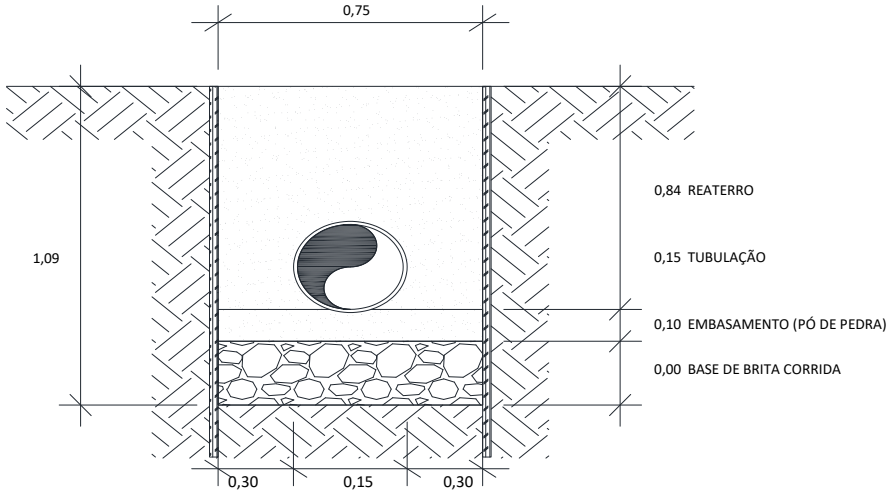
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.2.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 150mm Defofo**				**R$ 310.953,17**

Diâmetro da Rede: 0,15 m
Extensão da Rede: 929,58 m
Largura da Vala: 0,75 m
Profundidade Média: 1,09 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 759,93 m3
Preparo de Solo: 697,19 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 69,72 m3
Reaterro: 673,79 m3



7.2.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.859,16	6.860,30
			Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			929,58	x	2	=	**1.859,16**	
7.2.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.859,16	22.440,06
			Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM NOVO**
Rede Ø 150mm			929,58	x	2	=	**1.859,16**	
7.2.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	12,00	1.640,88
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)*		*Placas/Km*			**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			0,93	x	12,00	=	**12,00**	
7.2.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	12,00	37,68
Colocação/Retirada			*Quantidade*					**ITEM SISTEMA**
			12,00			=	**12,00**	
7.2.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	835,92	7.573,47
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)*		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		*Giro*			**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			929,58	x	0,75	x	1,09	x	1,10	=	**835,92**	
7.2.6	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	18,00	36.195,48
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*		*1 a cada 100m*		*Quantidade*		*Largura (m)*		*Comprim. (m)*		**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			929,58	/	100,00	=	9,00	x	(1,00	x	2,00)	=	**18,00**	
7.2.7	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*		*Altura (m)*		*Lados*			**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			0,00	x	1,09	x	2,00	=	**0,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.2.8	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	697,19	8.763,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			929,58 x 0,75		=	**697,19**	
7.2.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base de brita corrida			929,58 x 0,75 x 0,00		=	**0,00**	
7.2.10	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	69,72	8.858,43
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			929,58 x 0,75 x 0,10		=	**69,72**	
7.2.11	7.162	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	68,29	938,88	64.115,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *% Inclinação*				**ITEM CONTRATO**
Ligação das caixas ralo/bueiro			929,58 x 1,01		=	**938,88**	
7.2.12	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	585,64	69.245,52
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			759,93		=	759,93	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00		=	0,00	
Embasamento			69,72		=	-69,72	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			929,58 x 0,75 x 0,15		=	-104,58	
						585,64	
7.2.13	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	88,15	5.868,19
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			104,58		=	104,58	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			929,58 x 0,02		=	-16,43	
						88,15	
7.2.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	884,73	3.751,24
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			327,68 x 1,80 x 1,50		=	884,73	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50		=	0,00	
						884,73	
7.2.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.763,40	6.698,86
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			655,35 x 1,80		=	1.179,64	
Brita corrida			0,00 x 1,95		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70		=	1.291,88	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70		=	1.291,88	
						3.763,40	
7.2.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.471,52	19.920,45
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			655,35 x 1,80 x 1,00		=	1.179,64	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70 x 1,00		=	1.291,88	
						2.471,52	
7.2.17	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	34.454,54	28.597,26
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70 x 26,67		=	**34.454,54**	
7.2.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.291,88	20.385,92
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.291,88		=	**1.291,88**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - 200mm

Base de Brita Corrida	0,00 m
Bem. Pó de Pedra	0,10 m
H Média	2,02 m

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
001-014	CA014	CA015	10,00	26,52	26,14	22,66	22,65	200	0,00	0,80	3,77	0,80	30,18	29,35	75,45
001-015	CA015	CA016	28,00	26,14	25,58	22,65	22,61	200	0,00	2,24	3,33	0,80	74,54	72,26	186,34
001-016	CA016	CA017	20,00	25,58	25,00	22,61	22,58	200	0,00	1,60	2,79	0,80	44,65	43,02	111,62
001-017	CA017	CA018	14,00	25,00	24,40	22,58	22,57	200	0,00	1,12	2,22	0,80	24,90	23,75	62,24
001-018	CA018	CA019	19,00	24,40	23,39	22,57	22,29	200	0,00	1,52	1,57	0,80	23,79	22,24	59,47
001-019	CA019	CA020	60,00	23,39	20,92	22,29	19,82	200	0,00	4,80	1,20	0,80	57,60	52,77	-
001-020	CA020	CA021	46,00	20,92	18,00	19,82	16,90	200	0,00	3,68	1,20	0,80	44,16	40,45	-
001-021	CA021	CA022	43,00	18,00	16,12	16,59	14,72	200	0,00	3,44	1,51	0,80	51,88	48,40	129,69
001-022	CA022	CA023	42,00	16,12	15,53	14,72	14,43	200	0,00	3,36	1,35	0,80	45,49	42,10	113,74
001-023	CA023	CA024	53,00	15,53	14,52	13,92	12,96	200	0,00	4,24	1,68	0,80	71,36	67,09	178,40
001-024	CA024	CA025	53,00	14,52	13,67	12,96	12,57	200	0,00	4,24	1,43	0,80	60,61	56,34	151,53
001-025	CA025	CA026	53,00	13,67	13,09	11,57	10,99	200	0,00	4,24	2,20	0,80	93,24	88,97	233,09
											1,76				
											MÉDIA PONDERADA				

QUADRO RESUMO	
REDE 200mm	441,00 m
Base de Brita	0,00 m3
Pó de Pedra	35,28 m3
Escavação	622,39 m3
Reaterro	586,73 m3
Escoramento 1,25 a 1,70	632,82 m2
Escoramento >=1,70	668,75 m2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — INGENIERIA CUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

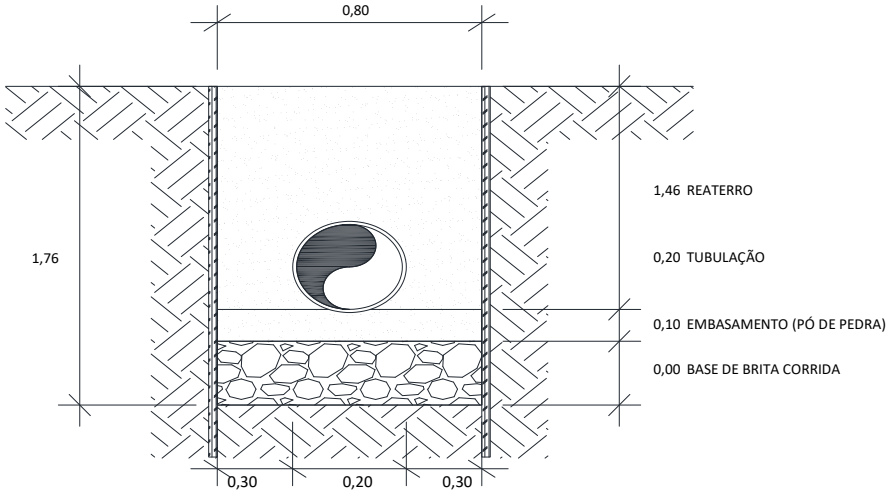
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.3.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 200mm**				**R$ 464.531,63**

Diâmetro da Rede: 0,20 m
Extensão da Rede: 441,00 m
Largura da Vala: 0,80 m
Profundidade Média: 1,76 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 622,39 m3
Preparo de Solo: 352,80 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 35,28 m3
Reaterro: 586,73 m3



7.3.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	882,00	3.254,58
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 200mm			441,00 x 2 =			**882,00**	
7.3.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	882,00	10.645,74
			Comprim. (m) x *Lados* =				**ITEM NOVO**
Rede Ø 200mm			441,00 x 2 =			**882,00**	
7.3.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	6,00	820,44
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 200mm			0,44 x 12,00 =			**6,00**	
7.3.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	6,00	18,84
Colocação/Retirada			*Quantidade* =				**ITEM SISTEMA**
			6,00 =			**6,00**	
7.3.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	684,63	6.202,70
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			441,00 x 0,80 x 1,76 x 1,10 =			**684,63**	
7.3.6	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	8,00	16.086,88
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 100m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			441,00 / 100,00 = 4,00 x (1,00 x 2,00) =			**8,00**	
7.3.7	7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	569,54	42.914,62
Na Frente de Serviço			*Área (m²)* =				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			569,54 =			**569,54**	

*Conforme levantamento em anexo

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.3.8	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	601,87	195.428,22
Na Frente de Serviço			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			601,87			**601,87**	
*Conforme levantamento em anexo							
7.3.9	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	352,80	4.434,69
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			441,00 x 0,80			**352,80**	
7.3.10	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base de brita corrida			441,00 x 0,80 x 0,00			**0,00**	
7.3.11	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	35,28	4.482,67
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			441,00 x 0,80 x 0,10			**35,28**	
7.3.12	7.17	DR 04.40.0150 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	112,36	445,41	50.046,26
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *% Inclinação*				**ITEM SISTEMA**
Ligação das caixas ralo/bueiro			441,00 x 1,01			**445,41**	
7.3.13	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	516,55	61.076,49
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			622,39			622,39	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00			0,00	
Embasamento			35,28			-35,28	
			Comprimento(m) x *Largura* x Altura				
Até Geratriz superior do tubo			441,00 x 0,80 x 0,20			-70,56	
						516,55	
7.3.14	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	56,71	3.774,88
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			70,56			70,56	
Descontos			*Comprimento(m)* x *Seção tubo (n²)*				
Tubo			441,00 x 0,03			-13,85	
						56,71	
7.3.15	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	744,97	3.158,65
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			275,91 x 1,80 x 1,50			744,97	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50			0,00	
						744,97	
7.3.16	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.109,40	5.534,73
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			551,83 x 1,80			993,29	
Brita corrida			0,00 x 1,95			0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70			1.058,06	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70			1.058,06	
						3.109,40	
7.3.17	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.051,35	16.533,84
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			551,83 x 1,80 x 1,00			993,29	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,00			0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70 x 1,00			1.058,06	
						2.051,35	
7.3.18	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	28.218,40	23.421,26
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70 x 26,67			**28.218,40**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.3.19	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.058,06	16.696,14
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.058,06		=	**1.058,06**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA
HIGIENA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA
CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - 250mm

Base de Brita Corrida	0,00 m
Bem. Pó de Pedra	0,10 m
H Média	1,73 m

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
					ID	mm	m	m	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
001-026	CA026	CA027	54,00	13,09	12,51	10,94	10,89	250	0,00	4,59	1,99	0,85	91,11	86,47	214,38
001-027	CA027	CA028	54,00	12,51	12,30	10,89	10,84	250	0,00	4,59	1,64	0,85	75,37	70,73	177,34
001-028	CA028	CA029	55,00	12,30	11,25	10,84	10,10	250	0,00	4,68	1,41	0,85	65,75	61,03	154,72
001-029	CA029	CA030	11,00	11,25	11,00	9,86	9,61	250	0,00	0,94	1,49	0,85	13,91	12,93	32,74
001-030	CA030	CA031	13,00	11,00	10,85	9,51	9,50	250	0,00	1,11	1,52	0,85	16,80	15,64	39,52
001-031	CA031	CA032	40,00	10,85	10,64	9,50	9,46	250	0,00	3,40	1,36	0,85	46,38	42,93	109,12
001-032	CA032	EEE CA	7,00	10,64	10,90	8,15	8,12	250	0,00	0,60	2,73	0,85	16,26	15,62	38,26
											1,64				
											MÉDIA PONDERADA				

QUADRO RESUMO	
REDE 250mm	234,00 m
Base de Brita	0,00 m3
Pó de Pedra	19,89 m3
Escavação	325,58 m3
Reaterro	305,35 m3
Escoramento 1,25 a 1,70	513,43 m2
Escoramento >=1,70	252,64 m2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIORES QUALIDADES FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

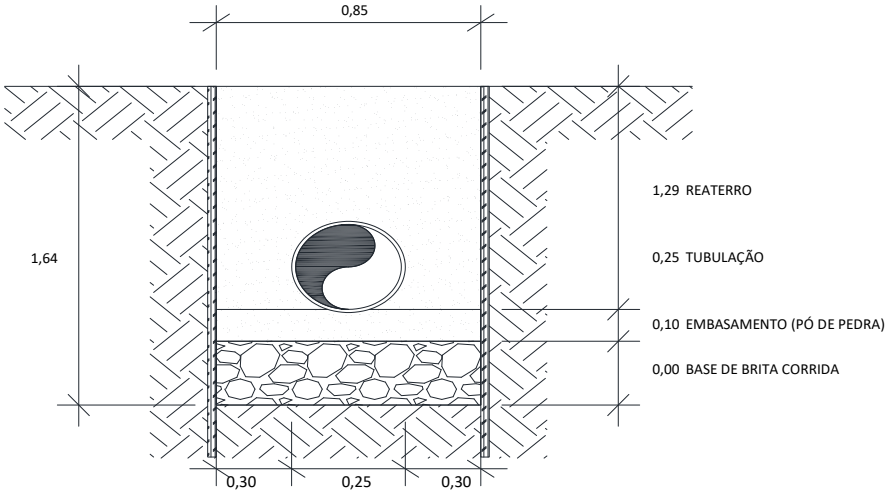
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.4.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 250mm**				**R$ 262.339,51**

Diâmetro da Rede: 0,25 m
Extensão da Rede: 234,00 m
Largura da Vala: 0,85 m
Profundidade Média: 1,64 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 325,58 m3
Preparo de Solo: 0,00 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 19,89 m3
Reaterro: 305,35 m3
Escoramento: 513,43 m2



7.4.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	468,00	1.726,92
			Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 250mm			234,00	x	2	=	**468,00**	
7.4.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	468,00	5.648,76
Placa de Sinalização			*Comprim. (m)*		*Lados*			**ITEM NOVO**
Rede Ø 250mm			234,00	x	2	=	**468,00**	
7.4.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	3,00	410,22
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)*		*Placas/Km*			**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 250mm			0,23	x	12,00	=	**3,00**	
7.4.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	3,00	9,42
Colocação/Retirada			*Quantidade*					**ITEM SISTEMA**
			3,00			=	**3,00**	
7.4.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	358,14	3.244,72
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)*		*Largura (m)*	*Altura média (m)*	*Giro*	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			234,00	x	0,85	x 1,64	x 1,10	= **358,14**
7.4.6	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	4,00	8.043,44
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*		*1 a cada 100m*	*Quantidade*	*Largura (m)*	*Comprim. (m)*	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			234,00	/	100,00 =	2,00	x (1,00 | x 2,00)	= **4,00**
7.4.7	7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	462,08	34.818,05
Na Frente de Serviço			*Área (m²)*					**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			462,08			=	**462,08**	

*Conforme levantamento em anexo

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.4.8	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	227,38	73.829,57
Na Frente de Serviço			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			227,38			**227,38**	
*Conforme levantamento em anexo							
7.4.9	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	198,90	2.500,17
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			234,00 x 0,85			**198,90**	
7.4.10	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base de brita corrida			234,00 x 0,85 x 0,00			**0,00**	
7.4.11	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	19,89	2.527,22
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			234,00 x 0,85 x 0,10			**19,89**	
7.4.12	7.157	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	265,64	236,74	62.887,90
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *% Inclinação*				**ITEM CONTRATO**
Ligação das caixas ralo/bueiro			234,00 x 1,01			**236,74**	
7.4.13	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	255,96	30.265,21
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			325,58			325,58	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00			0,00	
Embasamento			19,89			-19,89	
			Comprimento(m) x *Largura* x Altura				
Até Geratriz superior do tubo			234,00 x 0,85 x 0,25			-49,73	
						255,96	
7.4.14	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	38,24	2.545,53
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			49,73			49,73	
Descontos			*Comprimento(m)* x *Seção tubo (n²)*				
Tubo			234,00 x 0,05			-11,49	
						38,24	
7.4.15	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	372,40	1.578,98
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			137,93 x 1,80 x 1,50			372,40	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50			0,00	
						372,40	
7.4.16	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.603,51	2.854,24
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			275,85 x 1,80			496,54	
Bica Corrida			0,00 x 1,95			0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70			553,48	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70			553,48	
						1.603,51	
7.4.17	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.050,02	8.463,18
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			275,85 x 1,80 x 1,00			496,54	
Bica Corrida			0,00 x 1,95 x 1,00			0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70 x 1,00			553,48	
						1.050,02	
7.4.18	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	14.761,44	12.251,99
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70 x 26,67			**14.761,44**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.4.19	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	553,48	8.733,99
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			553,48		=	**553,48**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - RESUMO GERAL

Poço de visita	Altura																
CA355	0,80	CA288	1,05	CA213	0,8	CA139	0,8	CA063	0,8	PVA 300.1	0,8	PVA 226.1	0,8	PVA 179.2	0,8	PVA 99.3	0,8
CA356	0,80	CA283	0,8	CA214	0,8	CA140	0,8	CA064	0,8	PVA 302.1	0,8	PVA 283.1	0,8	PVA 158.1	0,8	PVA 99.4	0,8
CA357	0,80	CA284	1,05	CA209	0,8	CA131	0,8	CA065	0,8	PVA 304.1	0,8	PVA 284.1	0,8	PVA 158.2	0,8	PVA 184.1	0,8
CA358	0,80	CA285	1,05	CA210	0,8	CA132	0,8	CA066	0,8	PVA 306.1	0,8	PVA 209.1	0,8	PVA 158.3	0,8	PVA 184.2	0,8
CA359	0,80	CA280	0,8	CA211	0,8	CA133	0,8	CA067	0,8	PVA 308.1	0,8	PVA 210.1	0,8	PVA 158.4	0,8	PVA 184.3	0,8
CA352	0,80	CA281	1,05	CA206	0,8	CA134	0,8	CA068	1,05	PVA 310.1	0,8	PVA 231.1	0,8	PVA 158.5	0,8	PVA 184.4	0,8
CA353	0,80	CA282	1,05	CA207	0,8	CA135	0,8	CA061	0,8	PVA 312.1	0,8	PVA 232.1	0,8	PVA 158.6	0,8	PVA 184.5	0,8
CA354	0,80	CA277	0,8	CA208	0,8	CA136	0,8	CA060	0,8	PVA 299.1	0,8	PVA 280.1	0,8	PVA 158.7	0,8	PVA 184.6	0,8
CA349	0,80	CA278	1,05	CA203	0,8	CA137	0,8	CA051	0,8	PVA 301.1	0,8	PVA 281.1	0,8	PVA 158.8	0,8	PVA 184.7	0,8
CA350	0,80	CA279	1,05	CA204	0,8	CA138	1,05	CA052	1	PVA 303.1	0,8	PVA 212.1	0,8	PVA 158.9	0,8	PVA 184.8	0,8
CA351	0,80	CA274	1,05	CA205	1,05	CA130	0,8	CA053	1,05	PVA 305.1	0,8	PVA 213.1	0,8	PVA 158.10	0,8	PVA 184.9	0,8
CA346	0,80	CA275	1,05	CA202	1,05	CA123	0,8	CA054	1,4	PVA 307.1	0,8	PVA 234.1	0,8	PVA 158.11	0,8	PVA 184.10	0,8
CA347	1,05	CA276	1,05	CA196	1,05	CA124	0,8	CA055	1,7	PVA 309.1	0,8	PVA 235.1	0,8	PVA 158.12	0,8	PVA 184.11	0,8
CA348	1,05	CA271	0,8	CA197	1,05	CA125	0,8	CA056	1,6	PVA 311.1	0,8	PVA 277.1	0,8	PVA 177.1	0,8	PVA 184.12	0,8
CA344	0,80	CA272	1,05	CA198	1,05	CA126	0,8	CA057	1,05	PVA 121.1	0,8	PVA 278.1	0,8	PVA 177.2	0,8	PVA 184.13	0,8
CA345	1,05	CA273	1,05	CA199	1,05	CA127	0,8	CA058	1,5	PVA 121.2	0,8	PVA 215.1	0,8	PVA 177.3	0,8	PVA 184.14	0,8
CA342	0,80	CA268	0,8	CA200	1,05	CA128	1,2	CA059	1,2	PVA 003.1	0,8	PVA 216.1	0,8	PVA 177.4	0,8	PVA 103.1	0,8
CA343	1,20	CA269	1,05	CA201	1,05	CA129	1,05	CA042	0,8	PVA 002.1	0,8	PVA 247.1	0,8	PVA 177.5	0,8	PVA 103.2	0,8
CA340	0,80	CA270	1,05	CA192	1,05	CA117	0,8	CA043	0,8	PVA 345.1	0,8	PVA 248.1	0,8	PVA 177.6	0,8	PVA 192.1	0,8
CA341	0,80	CA265	0,8	CA193	1,6	CA118	0,8	CA044	0,8	PVA 342.1	0,8	PVA 274.1	0,8	PVA 177.7	0,8	PVA 192.2	0,8
CA338	0,80	CA266	1,05	CA194	1,6	CA119	0,8	CA045	0,8	PVA 344.1	0,8	PVA 275.1	0,8	PVA 177.8	0,8	PVA 192.3	0,8
CA339	0,80	CA267	1,05	CA195	1,6	CA120	0,8	CA046	0,8	PVA 343.1	0,8	PVA 329.1	0,8	PVA 177.9	0,8	PVA 192.4	0,8
CA332	0,80	CA262	0,8	CA189	0,8	CA121	1	CA047	0,8	PVA 060.1	0,8	PVA 330.1	0,8	PVA 159.1	0,8	PVA 192.5	0,8
CA333	0,80	CA263	1,05	CA190	0,8	CA122	0,8	CA048	1,05	PVA 061.1	0,8	PVA 039.1	0,8	PVA 159.2	0,8	PVA 031.1	0,8
CA334	0,80	CA264	1,05	CA191	0,8	CA114	0,8	CA049	1,05	PVA 185.1	0,8	PVA 040.1	0,8	PVA 160.1	0,8	PVA 031.2	0,8
CA335	0,80	CA259	0,8	CA187	1,05	CA115	0,8	CA050	0,8	PVA 185.2	0,8	PVA 072.1	0,8	PVA 160.2	0,8	PVA 031.3	0,8
CA336	0,80	CA260	1,05	CA188	1,05	CA116	0,8	CA037	0,8	PVA 185.3	0,8	PVA 071.1	0,8	PVA 021.1	0,8	PVA 031.4	0,8
CA337	0,80	CA261	1,05	CA185	1,05	CA108	0,8	CA038	0,8	PVA 185.4	0,8	PVA 356.1	0,8	PVA 021.2	0,8	PVA 031.5	0,8
CA329	0,80	CA257	0,8	CA186	1,6	CA109	0,8	CA039	0,8	PVA 185.5	0,8	PVA 249.1	0,8	PVA 021.3	0,8	PVA 029.1	0,8
CA330	0,8	CA258	0,8	CA180	1,05	CA110	0,8	CA040	0,8	PVA 185.6	0,8	PVA 250.1	0,8	PVA 021.4	0,8	PVA 029.2	0,8
CA331	0,8	CA255	0,8	CA181	1,05	CA111	0,8	CA041	1,05	PVA 185.7	0,8	PVA 271.1	0,8	PVA 021.5	0,8	PVA 029.3	0,8
CA327	0,8	CA256	0,8	CA182	1,05	CA112	0,8	CA033	0,8	PVA 185.8	0,8	PVA 272.1	0,8	PVA 161.1	0,8	PVA 029.4	0,8
CA328	0,8	CA253	0,8	CA183	1,05	CA113	0,8	CA034	1,2	PVA 185.9	0,8	PVA 332.1	0,8	PVA 161.2	0,8	PVA 029.5	0,8
CA325	0,8	CA254	0,8	CA184	1,05	CA107	1,05	CA035	1,2	PVA 001.1	0,8	PVA 333.1	0,8	PVA 164.1	0,8	PVA 029.6	0,8
CA326	0,8	CA251	0,8	CA178	1,05	CA104	0,8	CA036	1,05	PVA 001.2	0,8	PVA 335.1	0,8	PVA 164.2	0,8	PVA 182.1	0,8
CA323	0,8	CA252	0,8	CA179	1,7	CA105	0,8	CA001	1,05	PVA 001.3	0,8	PVA 336.1	0,8	PVA 164.3	0,8	PVA 182.2	0,8
CA324	0,8	CA249	0,8	CA177	2	CA106	0,8	CA002	1,05	PVA 001.4	0,8	PVA 073.1	0,8	PVA 164.4	0,8		
CA317	0,8	CA250	0,8	CA174	1,05	CA098	1,05	CA003	1,05	PVA 001.5	0,8	PVA 073.2	0,8	PVA 164.5	0,8		
CA318	0,8	CA247	0,8	CA175	1,05	CA099	2,6	CA004	1,05	PVA 001.6	0,8	PVA 073.3	0,8	PVA 164.6	0,8		
CA319	0,8	CA248	0,8	CA176	1,05	CA100	2,6	CA005	1,05	PVA 001.7	0,8	PVA 251.1	0,8	PVA 164.7	0,8		
CA320	0,8	CA234	0,8	CA167	1,05	CA101	2,3	CA006	1,05	PVA 196.1	0,8	PVA 252.1	0,8	PVA 164.8	0,8		
CA321	0,8	CA235	0,8	CA168	1,05	CA102	2,3	CA007	1,05	PVA 196.2	0,8	PVA 254.1	0,8	PVA 164.9	0,8		
CA322	0,8	CA236	0,8	CA169	1,05	CA103	2,6	CA008	1,05	PVA 196.3	0,8	PVA 268.1	0,8	PVA 164.10	0,8		
CA315	0,8	CA237	0,8	CA170	1,05	CA097	1,05	CA009	1,05	PVA 152.1	0,8	PVA 269.1	0,8	PVA 164.11	0,8		
CA316	0,8	CA238	0,8	CA171	1,05	CA087	0,8	CA010	1,05	PVA 152.2	0,8	PVA 042.1	0,8	PVA 164.12	0,8		
CA313	0,8	CA239	0,8	CA172	1,05	CA088	0,8	CA011	1,2	PVA 152.3	0,8	PVA 042.2	0,8	PVA 164.13	0,8		
CA314	0,8	CA240	0,8	CA173	1,05	CA089	1,05	CA012	1,4	PVA 147.1	0,8	PVA 042.3	0,8	PVA 164.14	0,8		
CA311	0,8	CA241	0,8	CA158	2	CA090	1,05	CA013	2,3	PVA 149.1	0,8	PVA 043.1	0,8	PVA 162.1	0,8		
CA312	0,8	CA242	0,8	CA159	2	CA091	1,05	CA014	3,8	PVA 150.1	0,8	PVA 044.1	0,8	PVA 162.2	0,8		
CA309	0,8	CA243	0,8	CA160	1,5	CA092	1,05	CA015	3,5	PVA 151.1	0,8	PVA 253.1	0,8	PVA 162.3	0,8		
CA310	0,8	CA244	0,8	CA161	2	CA093	1,05	CA016	3,2	PVA 349.1	0,8	PVA 255.1	0,8	PVA 162.4	0,8		
CA307	0,8	CA245	0,8	CA162	1,05	CA094	1,05	CA017	2,3	PVA 350.1	0,8	PVA 256.1	0,8	PVA 162.5	0,8		
CA308	0,8	CA246	1,05	CA163	2,6	CA095	1,6	CA018	1,7	PVA 352.1	0,8	PVA 262.1	0,8	PVA 163.1	0,8		
CA305	0,8	CA231	0,8	CA164	2,6	CA096	1,5	CA019	1,2	PVA 353.1	0,8	PVA 263.1	0,8	PVA 163.2	0,8		
CA306	0,8	CA232	0,8	CA165	2	CA082	0,8	CA020	1,2	PVA 346.1	0,8	PVA 338.1	0,8	PVA 175.1	0,8		
CA303	0,8	CA233	0,8	CA166	2	CA083	0,8	CA021	1,4	PVA 347.1	0,8	PVA 339.1	0,8	PVA 175.2	0,8		
CA304	0,8	CA229	0,8	CA156	0,8	CA084	0,8	CA022	1,4	PVA 197.1	0,8	PVA 265.1	0,8	PVA 175.3	0,8		
CA301	0,8	CA230	0,8	CA157	1,2	CA085	0,8	CA023	1,6	PVA 197.2	0,8	PVA 257.1	0,8	PVA 097.1	0,8		
CA302	0,8	CA225	0,8	CA153	0,8	CA086	1,05	CA024	1,6	PVA 202.3	0,8	PVA 258.1	0,8	PVA 097.2	0,8		
CA299	0,8	CA226	0,8	CA154	0,8	CA069	0,8	CA025	2	PVA 202.2	0,8	PVA 086.1	0,8	PVA 023.3	0,8		
CA300	0,8	CA227	0,8	CA155	0,8	CA070	0,8	CA026	2,3	PVA 202.1	0,8	PVA 246.1	0,8	PVA 023.2	0,8		
CA297	0,8	CA228	1,05	CA152	0,8	CA071	0,8	CA027	1,6	PVA 203.1	0,8	PVA 259.1	0,8	PVA 023.1	0,8		
CA298	0,8	CA223	0,8	CA141	0,8	CA072	1,05	CA028	1,5	PVA 204.1	0,8	PVA 260.1	0,8	PVA 100.1	0,8		
CA295	0,8	CA224	0,8	CA142	0,8	CA073	1,05	CA029	1,4	PVA 229.1	0,8	PVA 340.1	0,8	PVA 100.2	0,8		
CA296	0,8	CA218	0,8	CA143	0,8	CA074	1,2	CA030	1,5	PVA 230.1	0,8	PVA 341.1	0,8	PVA 100.3	0,8		
CA293	0,8	CA219	0,8	CA144	0,8	CA075	2	CA031	1,4	PVA 286.1	0,8	PVA 105.1	0,8	PVA 100.4	0,8		
CA294	0,8	CA220	0,8	CA145	0,8	CA076	1,7	CA032	2,6	PVA 287.1	0,8	PVA 189.1	0,8	PVA 100.5	0,8		
CA289	0,8	CA221	0,8	CA146	0,8	CA077	1,4	PVA 063.1	0,8	PVA 033.1	0,8	PVA 191.1	0,8	PVA 100.6	0,8		
CA290	0,8	CA222	1,05	CA147	0,8	CA078	1,05	PVA 062.1	0,8	PVA 206.1	0,8	PVA 106.1	0,8	PVA 100.7	0,8		
CA291	0,8	CA215	0,8	CA148	0,8	CA079	1,05	PVA 315.1	0,8	PVA 207.1	0,8	PVA 266.1	0,8	PVA 100.8	0,8		
CA292	0,8	CA216	0,8	CA149	0,8	CA080	1,2	PVA 064.1	0,8	PVA 223.1	0,8	PVA 178.1	0,8	PVA 100.9	0,8		
CA286	0,8	CA217	0,8	CA150	1,05	CA081	1,2	PVA 314.1	0,8	PVA 224.1	0,8	PVA 178.2	0,8	PVA 99.1	0,8		
CA287	1,05	CA212	0,8	CA151	1,05	CA062	0,8	PVA 316.1	0,8	PVA 225.1	0,8	PVA 179.1	0,8	PVA 99.2	0,8		

Levantamento		
Item	Quant. (unid.)	
Pv H= 0,80 m	468	75,48%
Pv H= 1,00 m	2	0,32%
Pv H= 1,05 m	91	14,68%
Pv H= 1,20 m	12	1,94%
Pv H= 1,40 m	7	1,13%
Pv H= 1,50 m	5	0,81%
Pv H= 1,60 m	9	1,45%
Pv H= 1,70 m	4	0,65%
Pv H= 2,00 m	8	1,29%
Pv H= 2,30 m	5	0,81%
Pv H= 2,60 m	6	0,97%
Pv H= 3,20 m	1	0,16%
Pv H= 3,50 m	1	0,16%
Pv H= 3,80 m	1	0,16%
Sub - Total	**620 unid.**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

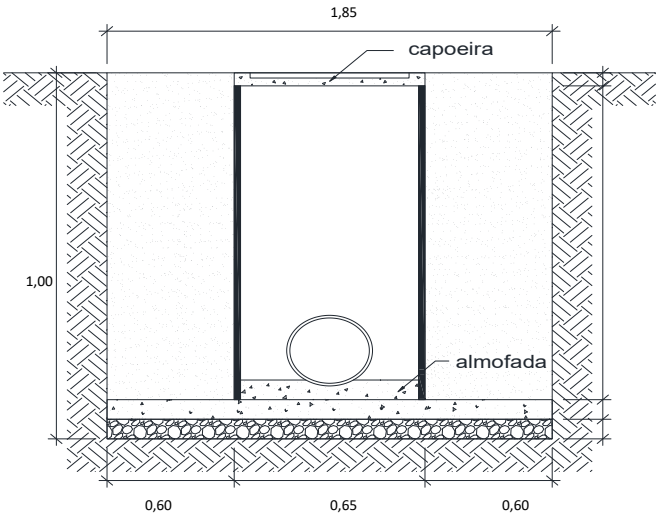
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.5.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 600mm H=0,80m**				**R$ 931.370,47**

POÇO DE VISITA 600mm 600 mm
Quantidade: 155,00 und
Quantidade (BECOS) 313,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 1,85 m
Largura: 1,85 m
Altura: 1,00 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 0,60 m
PV (Largura): 0,60 m
PV (Altura): 0,80 m



0,10 CAPOEIRA
0,70 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

7.5.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	4.399,20	16.233,04
			Quantidade (un) 468,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **4.399,20**				**ITEM SISTEMA**
7.5.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	4.399,20	53.098,34
			Quantidade (un) 468,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **4.399,20**				**ITEM NOVO**
7.5.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.071,24	33.701,28
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (Becos)			313,00 x 1,85 x 1,85 x 1,00 = **1.071,24**				
7.5.4	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	583,54	5.286,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			155,00 x 1,85 x 1,85 x 1,00 x 1,10 = **583,54**				
7.5.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	530,49	6.668,22
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			155,00 x 1,85 x 1,85 = **530,49**				
7.5.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	80,09	35.257,28
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			468,00 x 1,85 x 1,85 x 0,05 = **80,09**				
7.5.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	240,26	25.265,68
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			468,00 x 1,85 x 1,85 x 0,15 = **240,26**				
7.5.8	7.28	DR 19.15.0053 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive o fornecimento de degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	644,49	468,00	301.621,32

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.5.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	468,00	256.917,96
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			468,00		=	**468,00**	
7.5.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	88,92	3.351,39
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,28 x 468,00		=	131,04	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			0,60 x 0,15 x 468,00		=	-42,12	
						88,92	
7.5.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	1.175,52	38.827,58
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			468,00 x 1,85 x 1,85 x 1,00		=	1.601,73	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			240,26		=	-240,26	
Base concreto			80,09		=	-80,09	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			468,00 x 0,28 x 0,80		=	-105,86	
						1.175,52	
7.5.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	3.231,41	13.701,15
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			40,04 x 2,40 x 1,50		=	144,16	
Brita corrida			120,13 x 1,95 x 1,50		=	351,38	
Escavação Manual			1.071,24 x 1,70 x 1,50		=	2.731,67	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			44,46 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	2,10	
Emboço			44,46 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	2,10	
						3.231,41	
7.5.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	6.112,20	10.879,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			80,09 x 2,40		=	192,21	
Brita corrida			240,26 x 1,95		=	468,51	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			88,92 x 0,015 x 2,10		=	2,80	
Emboço			88,92 x 0,015 x 2,10		=	2,80	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.601,73 x 1,70		=	2.722,94	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.601,73 x 1,70		=	2.722,94	
						6.112,20	
7.5.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	3.389,26	27.317,40
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			80,09 x 2,40 x 1,00		=	192,21	
Brita corrida			240,26 x 1,95 x 1,00		=	468,51	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			88,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	2,80	
Emboço			88,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	2,80	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.601,73 x 1,70 x 1,00		=	2.722,94	
						3.389,26	
7.5.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	72.620,84	60.275,29
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.601,73 x 1,70 x 26,67		=	**72.620,84**	
7.5.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.722,94	42.968,00
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			2.722,94		=	**2.722,94**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — INGRESS QUALIDADE PARA A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

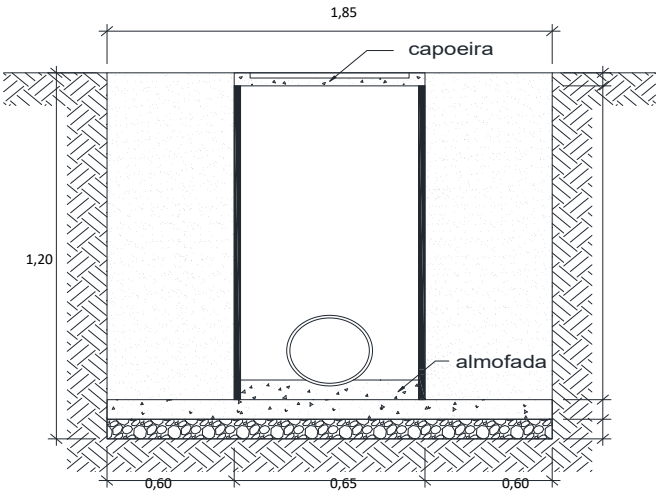
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.6.	**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 600mm H=1,00m**					**R$ 4.239,51**

POÇO DE VISITA 600mm 600 mm
Quantidade (BECOS): 2,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 1,85 m
Largura: 1,85 m
Altura: 1,20 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 0,60 m
PV (Largura): 0,60 m
PV (Altura): 1,00 m



0,10 CAPOEIRA
0,90 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

7.6.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	18,80	69,37

Quantidade (un) 2,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **18,80** — **ITEM SISTEMA**

7.6.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	18,80	226,91

Quantidade (un) 2,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **18,80** — **ITEM NOVO**

7.6.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,21	258,41

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS) — *Quantidade (un)* 2,00 x *Comprimento (m)* 1,85 x *Largura (m)* 1,85 x *Altura (m)* 1,20 = **8,21**

7.6.4	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo — *Quantidade (un)* 0,00 x *Comprimento (m)* 1,85 x *Largura (m)* 1,85 = **0,00**

7.6.5	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,34	150,65

Na Frente de Serviço — **ITEM CONTRATO**
Base concreto — *Quantidade (un)* 2,00 x *Comprimento (m)* 1,85 x *Largura (m)* 1,85 x *Altura (m)* 0,05 = **0,34**

7.6.6	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	1,03	107,96

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Base brita corrida — *Quantidade (un)* 2,00 x *Comprimento (m)* 1,85 x *Largura (m)* 1,85 x *Altura (m)* 0,15 = **1,03**

7.6.7	7.28	DR 19.15.0053 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive o fornecimento de degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	644,49	2,00	1.288,98
7.6.8	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	2,00	1.097,94

Quantidade (un) 2,00 = **2,00** — **ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.6.9	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,38	14,32
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,28 x 2,00		=	0,56	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			0,60 x 0,15 x 2,00		=	-0,18	
						0,38	
7.6.10	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,28	207,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2,00 x 1,85 x 1,85 x 1,20		=	8,21	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			1,03		=	-1,03	
Base concreto			0,34		=	-0,34	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			2,00 x 0,28 x 1,00		=	-0,57	
						6,28	
7.6.11	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	23,08	97,86
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,17 x 2,40 x 1,50		=	0,62	
Brita corrida			0,51 x 1,95 x 1,50		=	1,50	
Escavação manual			8,21 x 1,70 x 1,50		=	20,95	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,19 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,01	
Emboço			0,19 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,01	
						23,08	
7.6.12	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	30,77	54,77
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			0,34 x 2,40		=	0,82	
Brita corrida			1,03 x 1,95		=	2,00	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,38 x 0,015 x 2,10		=	0,01	
Emboço			0,38 x 0,015 x 2,10		=	0,01	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70		=	13,96	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70		=	13,96	
						30,77	
7.6.13	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	16,81	135,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			0,34 x 2,40 x 1,00		=	0,82	
Brita corrida			1,03 x 1,95 x 1,00		=	2,00	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,38 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,01	
Emboço			0,38 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,01	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70 x 1,00		=	13,96	
						16,81	
7.6.14	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	372,41	309,10
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70 x 26,67		=	**372,41**	
7.6.15	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	13,96	220,34
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			13,96		=	**13,96**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

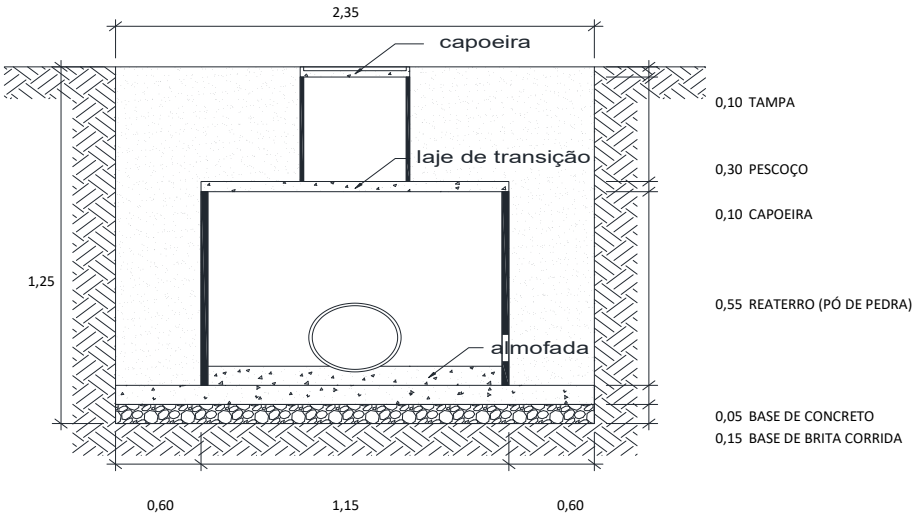
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.7.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,05m**				**R$ 440.581,67**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 63,00 und
Quantidade BECOS 28,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,25 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,05 m



7.7.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	2.074,80	7.656,01
			Quantidade (un) 91,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 4 = **2.074,80**				**ITEM SISTEMA**
7.7.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	2.074,80	25.042,83
			Quantidade (un) 91,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 4 = **2.074,80**				**ITEM NOVO**
7.7.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	193,29	6.080,82
		Na Frente de Serviço Escavação manual (BECOS)	*Quantidade (un)* 28,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 1,25 = **193,29**				**ITEM SISTEMA**
7.7.4	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	478,39	4.334,18
		Na Frente de Serviço Escavação mecânica	*Quantidade (un)* 63,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 1,25 x *Giro* 1,10 = **478,39**				**ITEM SISTEMA**
7.7.5	7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	334,88	25.232,83
		Na Frente de Serviço Escoramento de Vala	*Quantidade (un)* 57,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 1,25 = **334,88**				**ITEM SISTEMA**
7.7.6	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	347,92	4.373,32
		Na Frente de Serviço Preparo de Solo	*Quantidade (un)* 63,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 = **347,92**				**ITEM SISTEMA**
7.7.7	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	25,13	11.062,04
		Na Frente de Serviço Base concreto	*Quantidade (un)* 91,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 0,05 = **25,13**				**ITEM CONTRATO**
7.7.8	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	75,38	7.927,18

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			91,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**75,38**	
7.7.9	7.29	DR 19.15.0056 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,05m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2.458,91	91,00	223.760,81
7.7.10	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	91,00	49.956,27
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			91,00		=	**91,00**	
7.7.11	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	71,43	2.692,19
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 91,00		=	86,45	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 91,00		=	-15,02	
						71,43	
7.7.12	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	445,52	14.715,48
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			91,00 x 2,35 x 2,35 x 1,25		=	628,18	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			75,38		=	-75,38	
Base concreto			25,13		=	-25,13	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			91,00 x 0,95 x 0,65		=	-56,21	
Volume do pescoço			91,00 x 0,95 x 0,30		=	-25,94	
						445,52	
7.7.13	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	651,73	2.763,35
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			12,56 x 2,40 x 1,50		=	45,23	
Brita corrida			37,69 x 1,95 x 1,50		=	110,25	
Escavação Manual			193,29 x 1,70 x 1,50		=	492,88	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			35,72 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	1,69	
Emboço			35,72 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	1,69	
						651,73	
7.7.14	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.347,63	4.178,77
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			25,13 x 2,40		=	60,31	
Brita corrida			75,38 x 1,95		=	147,00	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			71,43 x 0,015 x 2,10		=	2,25	
Emboço			71,43 x 0,015 x 2,10		=	2,25	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,18 x 1,70		=	1.067,91	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,18 x 1,70		=	1.067,91	
						2.347,63	
7.7.15	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.279,71	10.314,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			25,13 x 2,40 x 1,00		=	60,31	
Brita corrida			75,38 x 1,95 x 1,00		=	147,00	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			71,43 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	2,25	
Emboço			71,43 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	2,25	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,18 x 1,70 x 1,00		=	1.067,91	
						1.279,71	
7.7.16	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	28.481,25	23.639,43
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,18 x 1,70 x 26,67		=	**28.481,25**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.7.17	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.067,91	16.851,67
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.067,91		=	**1.067,91**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — OBRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

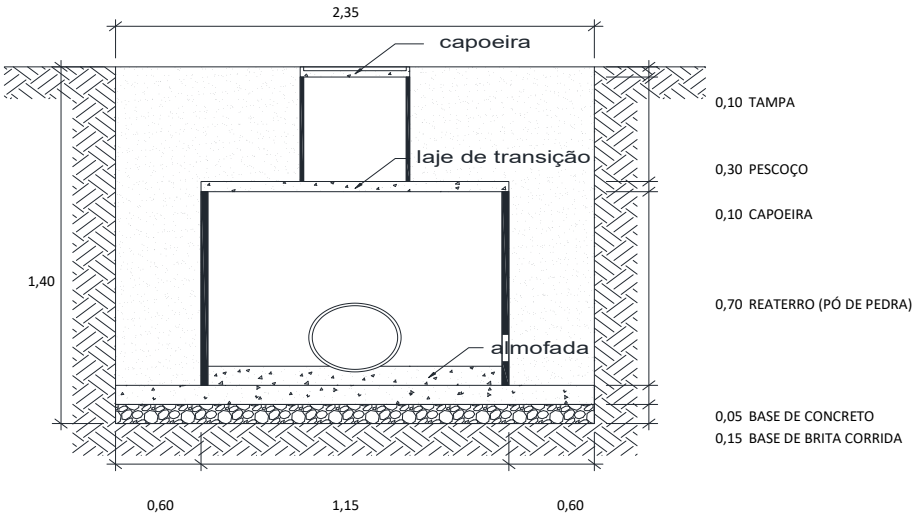
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.8.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,20m**				**R$ 62.103,27**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 7,00 und
Quantidade (BECOS): 5,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,40 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,20 m



7.8.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	136,80	504,79
			Quantidade (un) 12,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **136,80**				**ITEM SISTEMA**
7.8.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	136,80	1.651,17
			Quantidade (un) 12,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **136,80**				**ITEM NOVO**
7.8.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	38,66	1.216,16
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS)			5,00 x 2,35 x 2,35 x 1,40 = **38,66**				
7.8.4	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	59,53	539,36
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			7,00 x 2,35 x 2,35 x 1,40 x 1,10 = **59,53**				
7.8.5	7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	39,48	2.974,81
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			6,00 x 2,35 x 2,00 x 1,40 = **39,48**				
7.8.6	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	38,66	485,92
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			7,00 x 2,35 x 2,35 = **38,66**				
7.8.7	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	3,31	1.458,73
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			12,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 = **3,31**				
7.8.8	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	9,94	1.045,34

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			12,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**9,94**	
7.8.9	7.30	DR 19.15.0059 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2.873,12	12,00	34.477,44
7.8.10	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	12,00	6.587,64
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			12,00		=	**12,00**	
7.8.11	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	9,42	355,03
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 12,00		=	11,40	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 12,00		=	-1,98	
						9,42	
7.8.12	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	66,98	2.212,33
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			12,00 x 2,35 x 2,35 x 1,40		=	92,78	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			9,94		=	-9,94	
Base concreto			3,31		=	-3,31	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			12,00 x 0,95 x 0,80		=	-9,12	
Volume do pescoço			12,00 x 0,95 x 0,30		=	-3,42	
						66,98	
7.8.13	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	119,52	506,78
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			1,66 x 2,40 x 1,50		=	5,96	
Brita corrida			4,97 x 1,95 x 1,50		=	14,54	
Escavação Manual			38,66 x 1,70 x 1,50		=	98,58	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			4,71 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,22	
Emboço			4,71 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,22	
						119,52	
7.8.14	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	343,38	611,20
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			3,31 x 2,40		=	7,95	
Brita corrida			9,94 x 1,95		=	19,38	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			9,42 x 0,015 x 2,10		=	0,30	
Emboço			9,42 x 0,015 x 2,10		=	0,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
						343,38	
7.8.15	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	185,65	1.496,35
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			3,31 x 2,40 x 1,00		=	7,95	
Brita corrida			9,94 x 1,95 x 1,00		=	19,38	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			9,42 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,30	
Emboço			9,42 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70 x 1,00		=	157,72	
						185,65	
7.8.16	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	4.206,46	3.491,36
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70 x 26,67		=	**4.206,46**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.8.17	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	157,72	2.488,86
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			157,72		=	**157,72**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

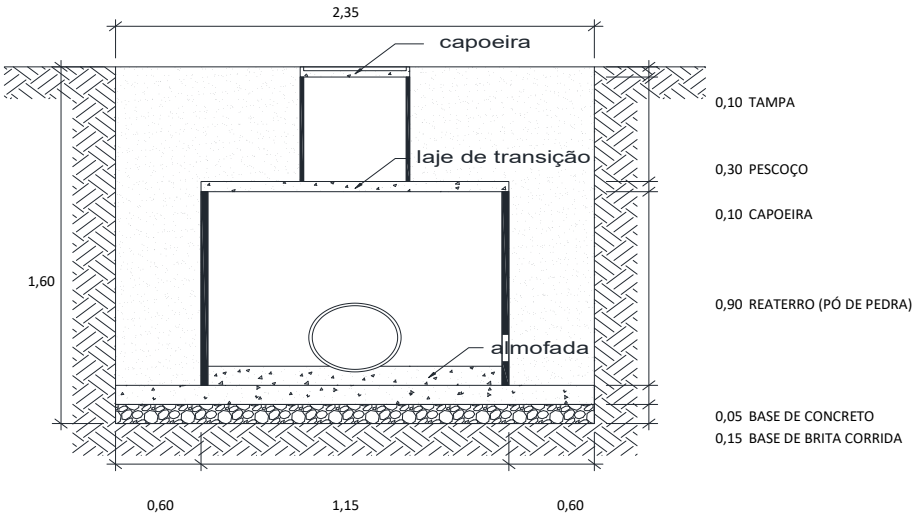
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.9.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,40m**				**R$ 40.590,99**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 6,00 und
Quantidade (BECOS): 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,60 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,40 m



7.9.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	79,80	294,46
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* =			**79,80**	**ITEM SISTEMA**
			7,00 x (2,85 + 2,85) x 2 =				
7.9.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	79,80	963,18
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* =			**79,80**	**ITEM NOVO**
			7,00 x (2,85 + 2,85) x 2 =				
7.9.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,28	260,60
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =			**8,28**	**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS)			1,00 x 2,35 x 2,35 x 1,50 =				
7.9.4	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1,10	34,74
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =			**1,10**	**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS)			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,20 =				
7.9.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	58,32	528,35
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro* =			**58,32**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			6,00 x 2,35 x 2,35 x 1,60 x 1,10 =				
7.9.6	7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	37,60	2.833,16
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)* =			**37,60**	**ITEM SISTEMA**
Escoramento de Vala			5,00 x 2,35 x 2,00 x 1,60 =				
7.9.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	33,14	416,50
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* =			**33,14**	**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			6,00 x 2,35 x 2,35 =				
7.9.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,93	850,89

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			7,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**1,93**	
7.9.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	5,80	609,78
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			7,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**5,80**	
7.9.10	7.31	DR 19.15.0062 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,40m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	3.245,41	7,00	22.717,87
7.9.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	7,00	3.842,79
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			7,00		=	**7,00**	
7.9.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	5,49	206,91
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 7,00		=	6,65	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 7,00		=	-1,16	
						5,49	
7.9.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	45,47	1.501,95
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			7,00 x 2,35 x 2,35 x 1,60		=	61,85	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			5,80		=	-5,80	
Base concreto			1,93		=	-1,93	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			7,00 x 0,95 x 1,00		=	-6,65	
Volume do pescoço			7,00 x 0,95 x 0,30		=	-2,00	
						45,47	
7.9.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	36,16	153,31
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,97 x 2,40 x 1,50		=	3,48	
Brita corrida			2,90 x 1,95 x 1,50		=	8,48	
Escavação Manual			9,39 x 1,70 x 1,50		=	23,94	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			2,75 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,13	
Emboço			2,75 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,13	
						36,16	
7.9.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	226,59	403,32
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,93 x 2,40		=	4,64	
Brita corrida			5,80 x 1,95		=	11,31	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			5,49 x 0,015 x 2,10		=	0,17	
Emboço			5,49 x 0,015 x 2,10		=	0,17	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			61,85 x 1,70		=	105,15	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			61,85 x 1,70		=	105,15	
						226,59	
7.9.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	122,38	986,37
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			1,93 x 2,40 x 1,00		=	4,64	
Brita corrida			5,80 x 1,95 x 1,00		=	11,31	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			5,49 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,17	
Emboço			5,49 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,17	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			62,40 x 1,70 x 1,00		=	106,09	
						122,38	
7.9.17	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	2.804,31	2.327,57
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			61,85 x 1,70 x 26,67		=	**2.804,31**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.9.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	105,15	1.659,24
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			105,15		=	**105,15**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — OBRAS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

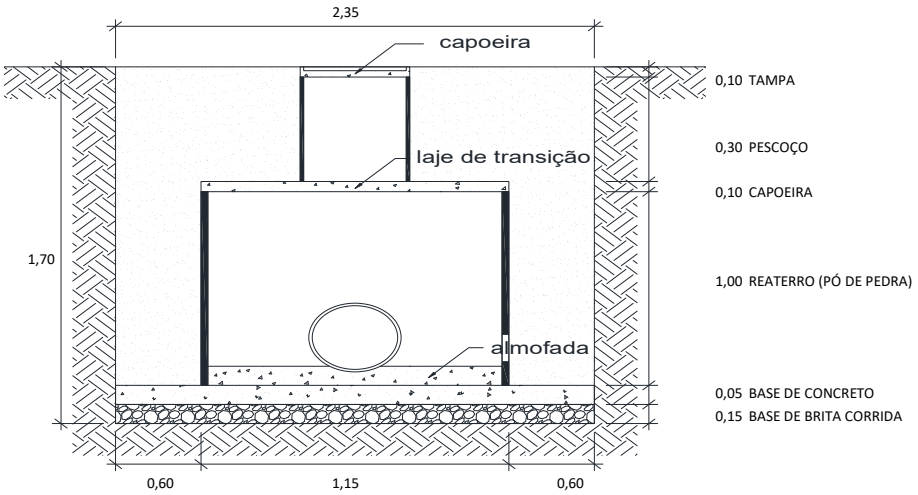
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.10.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,50m**				**R$ 43.683,56**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 5,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,70 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,50 m



7.10.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	57,00	210,33
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* =			**57,00**	**ITEM SISTEMA**
			5,00 x (2,85 + 2,85) x 2 =			**57,00**	
7.10.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	57,00	687,99
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* =			**57,00**	**ITEM NOVO**
			5,00 x (2,85 + 2,85) x 2 =			**57,00**	
7.10.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	51,64	467,81
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro* =				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			5,00 x 2,35 x 2,35 x 1,70 x 1,10 =			**51,64**	
7.10.4	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	39,95	12.971,76
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)* =				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			5,00 x 2,35 x 2,00 x 1,70 =			**39,95**	
7.10.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	27,61	347,08
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* =				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			5,00 x 2,35 x 2,35 =			**27,61**	
7.10.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,38	607,79
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			5,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 =			**1,38**	
7.10.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,14	435,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			5,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15 =			**4,14**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.10.8	7.32	DR 19.15.0065 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	3.961,97	5,00	19.809,85
7.10.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	5,00	2.744,85
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
7.10.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	3,92	147,74
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 5,00		=	4,75	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 5,00		=	-0,83	
						3,92	
7.10.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	34,77	1.148,33
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			5,00 x 2,35 x 2,35 x 1,70		=	46,94	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			4,14		=	-4,14	
Base concreto			1,38		=	-1,38	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			5,00 x 0,95 x 1,10		=	-5,23	
Volume do pescoço			5,00 x 0,95 x 0,30		=	-1,43	
						34,77	
7.10.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	8,73	37,00
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,69 x 2,40 x 1,50		=	2,49	
Brita corrida			2,07 x 1,95 x 1,50		=	6,06	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
Emboço			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
						8,73	
7.10.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	171,24	304,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,38 x 2,40		=	3,31	
Brita corrida			4,14 x 1,95		=	8,08	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Emboço			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			46,94 x 1,70		=	79,80	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			46,94 x 1,70		=	79,80	
						171,24	
7.10.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	91,44	736,98
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			1,38 x 2,40 x 1,00		=	3,31	
Brita corrida			4,14 x 1,95 x 1,00		=	8,08	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,12	
Emboço			3,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			46,94 x 1,70 x 1,00		=	79,80	
						91,44	
7.10.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	2.128,27	1.766,46
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			46,94 x 1,70 x 26,67		=	**2.128,27**	
7.10.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	79,80	1.259,24
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			79,80		=	**79,80**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

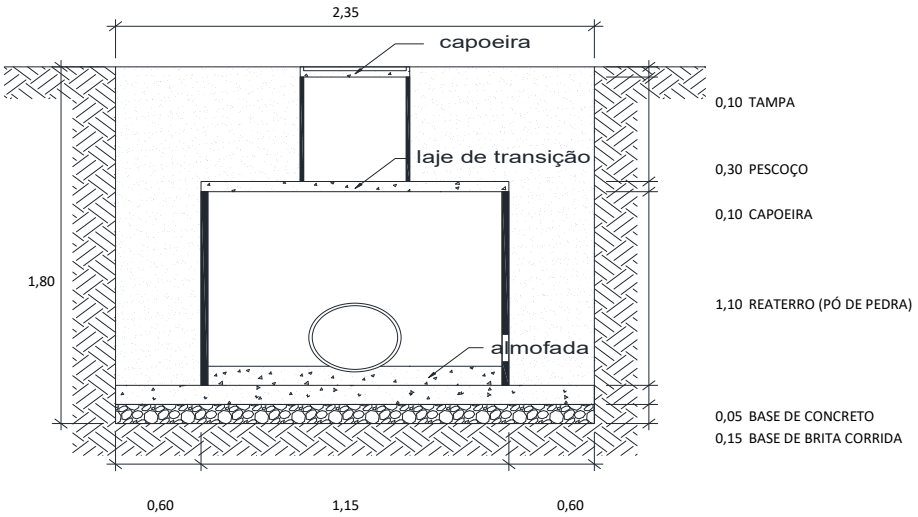
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.11.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,60m**				**R$ 76.026,54**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 8,00 und
Quantidade (BECOS): 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,80 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,60 m



7.11.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	102,60	378,59
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **102,60**				**ITEM SISTEMA**
7.11.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	102,60	1.238,38
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **102,60**				**ITEM NOVO**
7.11.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,28	260,60
Na Frente de Serviço Escavação manual (BECO)			*Quantidade (un)* 1,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 1,50 = **8,28**				**ITEM SISTEMA**
7.11.4	7.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	2,21	156,35
Na Frente de Serviço Escavação manual (BECO)			*Quantidade (un)* 1,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 0,40 = **2,21**				**ITEM SISTEMA**
7.11.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	87,48	792,53
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Quantidade (un)* 8,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 1,80 x *Giro* 1,10 = **87,48**				**ITEM SISTEMA**
7.11.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	59,22	19.228,73
Na Frente de Serviço Escoramento de Vala			*Quantidade (un)* 7,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 1,80 = **59,22**				**ITEM NOVO**
7.11.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	44,18	555,34
Na Frente de Serviço Preparo de Solo			*Quantidade (un)* 8,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 = **44,18**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.11.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	2,49	1.094,04
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			9,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**2,49**	
7.11.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	7,46	783,99
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			9,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**7,46**	
7.11.10	7.33	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.023,13	9,00	36.208,17
7.11.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	9,00	4.940,73
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			9,00		=	**9,00**	
7.11.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	7,06	266,09
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 9,00		=	8,55	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 9,00		=	-1,49	
						7,06	
7.11.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	66,69	2.202,92
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			9,00 x 2,35 x 2,35 x 1,80		=	89,46	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			7,46		=	-7,46	
Base concreto			2,49		=	-2,49	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			9,00 x 0,95 x 1,20		=	-10,26	
Volume do pescoço			9,00 x 0,95 x 0,30		=	-2,57	
						66,69	
7.11.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	42,47	180,05
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			1,24 x 2,40 x 1,50		=	4,47	
Brita corrida			3,73 x 1,95 x 1,50		=	10,90	
Escavação Manual			10,49 x 1,70 x 1,50		=	26,76	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,53 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,17	
Emboço			3,53 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,17	
						42,47	
7.11.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	325,13	578,72
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			2,49 x 2,40		=	5,96	
Brita corrida			7,46 x 1,95		=	14,54	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			7,06 x 0,015 x 2,10		=	0,22	
Emboço			7,06 x 0,015 x 2,10		=	0,22	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			89,46 x 1,70		=	152,09	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			89,46 x 1,70		=	152,09	
						325,13	
7.11.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	173,04	1.394,67
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			2,49 x 2,40 x 1,00		=	5,96	
Brita corrida			7,46 x 1,95 x 1,00		=	14,54	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			7,06 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,22	
Emboço			7,06 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,22	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			89,46 x 1,70 x 1,00		=	152,09	
						173,04	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.11.17	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	4.056,23	3.366,67
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			89,46 x 1,70 x 26,67		=	**4.056,23**	
7.11.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	152,09	2.399,97
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			152,09		=	**152,09**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

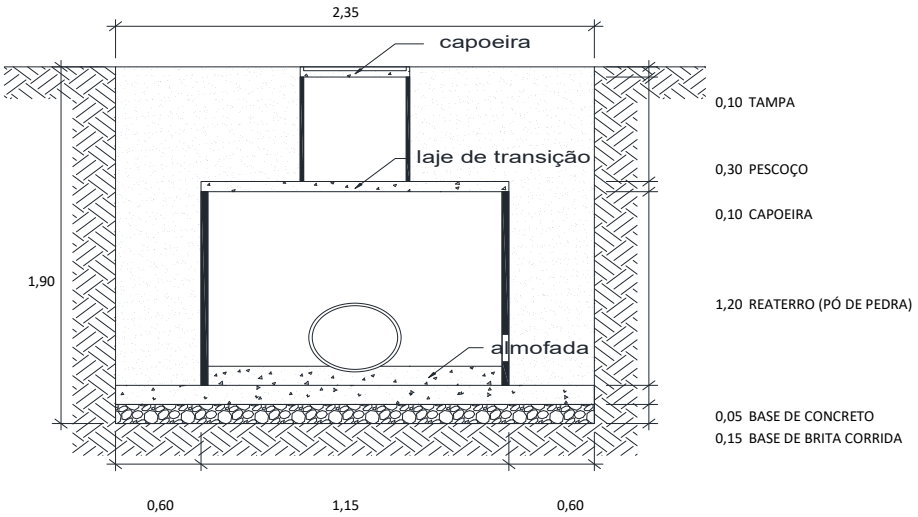
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.12.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,70m**				**R$ 34.509,25**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 3,00 und
Quantidade (BECOS): 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,90 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,70 m



7.12.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	45,60	168,26
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados*		=	**45,60**	**ITEM SISTEMA**
			4,00 x (2,85 + 2,85) x 2				
7.12.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	45,60	550,39
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados*		=	**45,60**	**ITEM NOVO**
			4,00 x (2,85 + 2,85) x 2				
7.12.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,28	260,60
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*		=	**8,28**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 1,50				
7.12.4	7.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	2,76	195,43
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*		=	**2,76**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,50				
7.12.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	34,63	313,71
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro*		=	**34,63**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			3,00 x 2,35 x 2,35 x 1,90 x 1,10				
7.12.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	26,79	8.698,71
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)*		=	**26,79**	**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			3,00 x 2,35 x 2,00 x 1,90				
7.12.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	16,57	208,25
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*		=	**16,57**	**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			3,00 x 2,35 x 2,35				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.12.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,10	486,24
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			4,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**1,10**	
7.12.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	3,31	348,44
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			4,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**3,31**	
7.12.10	7.159	DR 19.15.0071 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,70m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.067,63	4,00	16.270,52
7.12.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	4,00	2.195,88
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
			4,00		=	**4,00**	
7.12.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	3,14	118,34
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 4,00		=	3,80	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 4,00		=	-0,66	
						3,14	
7.12.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	31,47	1.039,48
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			4,00 x 2,35 x 2,35 x 1,90		=	41,97	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			3,31		=	-3,31	
Base concreto			1,10		=	-1,10	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			4,00 x 0,95 x 1,30		=	-4,94	
Volume do pescoço			4,00 x 0,95 x 0,30		=	-1,14	
						31,47	
7.12.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	6,83	28,97
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,55 x 2,40 x 1,50		=	1,99	
Brita corrida			1,66 x 1,95 x 1,50		=	4,85	
Escavação Manual			11,04 x 1,70 x 1,50		=	28,16	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			1,57 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,07	
Emboço			1,57 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,07	
						6,83	
7.12.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	152,01	270,58
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,10 x 2,40		=	2,65	
Brita corrida			3,31 x 1,95		=	6,46	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,14 x 0,015 x 2,10		=	0,10	
Emboço			3,14 x 0,015 x 2,10		=	0,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			41,97 x 1,70		=	71,35	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			41,97 x 1,70		=	71,35	
						152,01	
7.12.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	80,66	650,12
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			1,10 x 2,40 x 1,00		=	2,65	
Brita corrida			3,31 x 1,95 x 1,00		=	6,46	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,14 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,10	
Emboço			3,14 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			41,97 x 1,70 x 1,00		=	71,35	
						80,66	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.12.17	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	1.902,92	1.579,42
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			41,97 x 1,70 x 26,67		=	**1.902,92**	
7.12.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	71,35	1.125,91
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			71,35		=	**71,35**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

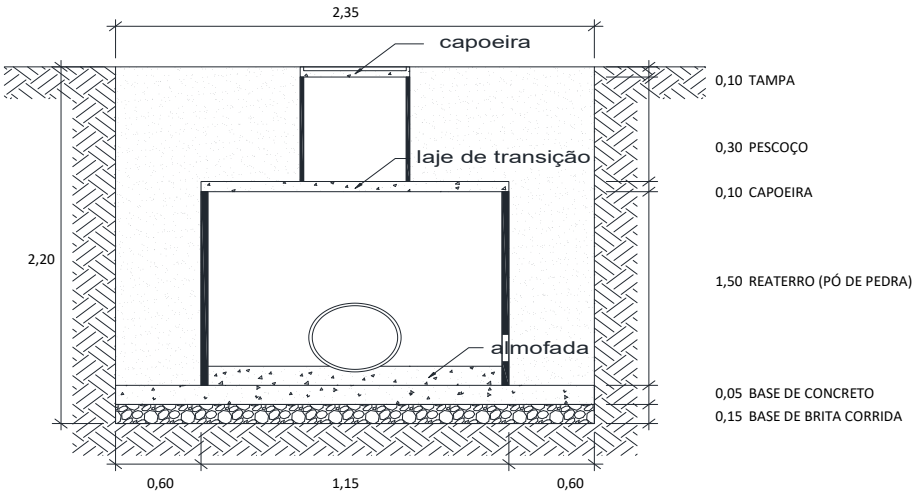
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.13.	**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=2,00m**					**R$ 82.803,55**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 8,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 2,20 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 2,00 m



7.13.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	91,20	336,52
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* =			**91,20**	**ITEM SISTEMA**
			8,00 x (2,85 + 2,85) x 2 =			**91,20**	
7.13.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	91,20	1.100,78
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* =			**91,20**	**ITEM NOVO**
			8,00 x (2,85 + 2,85) x 2 =			**91,20**	
7.13.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	106,92	968,65
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro* =			**106,92**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			8,00 x 2,35 x 2,35 x 2,20 x 1,10 =			**106,92**	
7.13.4	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	72,38	23.501,78
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)* =			**72,38**	**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			7,00 x 2,35 x 2,00 x 2,20 =			**72,38**	
7.13.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	44,18	555,34
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* =			**44,18**	**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			8,00 x 2,35 x 2,35 =			**44,18**	
7.13.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	2,21	972,49
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =			**2,21**	**ITEM CONTRATO**
Base concreto			8,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 =			**2,21**	
7.13.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	6,63	696,89
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =			**6,63**	**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			8,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15 =			**6,63**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.13.8	7.34	DR 19.15.0074 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.896,73	8,00	39.173,84
7.13.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	8,00	4.391,76
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
7.13.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	6,28	236,69
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 8,00		=	7,60	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 8,00		=	-1,32	
						6,28	
7.13.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	73,91	2.441,40
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			8,00 x 2,35 x 2,35 x 2,20		=	97,20	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			6,63		=	-6,63	
Base concreto			2,21		=	-2,21	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			8,00 x 0,95 x 1,60		=	-12,16	
Volume do pescoço			8,00 x 0,95 x 0,30		=	-2,28	
						73,91	
7.13.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	13,96	59,21
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			1,10 x 2,40 x 1,50		=	3,98	
Brita corrida			3,31 x 1,95 x 1,50		=	9,69	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,14 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,15	
Emboço			3,14 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,15	
						13,96	
7.13.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	349,09	621,37
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			2,21 x 2,40		=	5,30	
Brita corrida			6,63 x 1,95		=	12,92	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			6,28 x 0,015 x 2,10		=	0,20	
Emboço			6,28 x 0,015 x 2,10		=	0,20	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			97,20 x 1,70		=	165,23	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			97,20 x 1,70		=	165,23	
						349,09	
7.13.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	183,85	1.481,85
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			2,21 x 2,40 x 1,00		=	5,30	
Brita corrida			6,63 x 1,95 x 1,00		=	12,92	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			6,28 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,20	
Emboço			6,28 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,20	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			97,20 x 1,70 x 1,00		=	165,23	
						183,85	
7.13.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	4.406,77	3.657,61
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			97,20 x 1,70 x 26,67		=	**4.406,77**	
7.13.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	165,23	2.607,37
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			165,23		=	**165,23**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

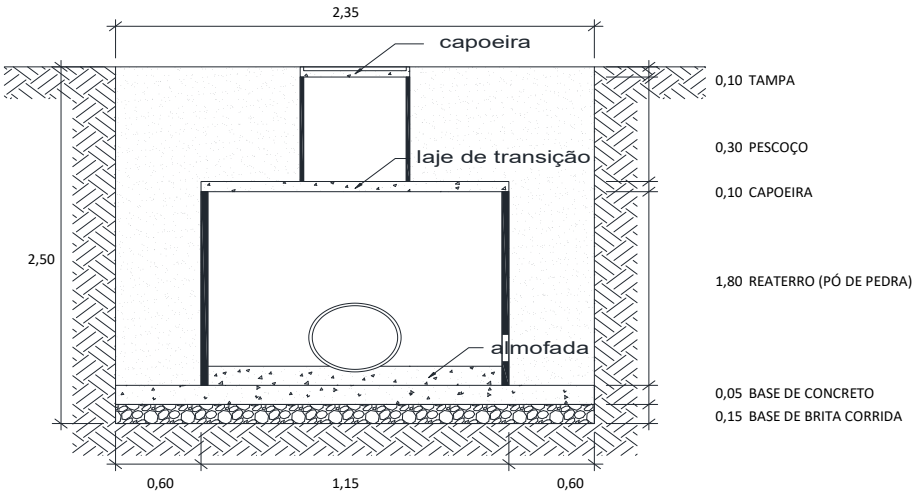
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.14.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=2,30m**				**R$ 58.239,63**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 5,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 2,50 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 2,30 m



7.14.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	57,00	210,33
			Quantidade (un) 5,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **57,00**				**ITEM SISTEMA**
7.14.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	57,00	687,99
			Quantidade (un) 5,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **57,00**				**ITEM NOVO**
7.14.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	75,93	687,96
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Quantidade (un)* 5,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 2,50 x *Giro* 1,10 = **75,93**				**ITEM SISTEMA**
7.14.4	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	58,75	19.076,12
Na Frente de Serviço Escoramento de Vala			*Quantidade (un)* 5,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 2,50 = **58,75**				**ITEM NOVO**
7.14.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	27,61	347,08
Na Frente de Serviço Preparo de Solo			*Quantidade (un)* 5,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 = **27,61**				**ITEM SISTEMA**
7.14.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,38	607,79
Na Frente de Serviço Base concreto			*Quantidade (un)* 5,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 0,05 = **1,38**				**ITEM CONTRATO**
7.14.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,14	435,55
Na Frente de Serviço Base brita corrida			*Quantidade (un)* 5,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 0,15 = **4,14**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.14.8	7.35	DR 19.15.0077 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,30m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	5.115,42	5,00	25.577,10
7.14.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	5,00	2.744,85
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
7.14.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	3,92	147,74
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 5,00		=	4,75	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 5,00		=	-0,83	
						3,92	
7.14.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	53,06	1.752,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			5,00 x 2,35 x 2,35 x 2,50		=	69,03	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			4,14		=	-4,14	
Base concreto			1,38		=	-1,38	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			5,00 x 0,95 x 1,90		=	-9,03	
Volume do pescoço			5,00 x 0,95 x 0,30		=	-1,43	
						53,06	
7.14.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	8,73	37,00
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,69 x 2,40 x 1,50		=	2,49	
Brita corrida			2,07 x 1,95 x 1,50		=	6,06	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
Emboço			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
						8,73	
7.14.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	246,34	438,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,38 x 2,40		=	3,31	
Brita corrida			4,14 x 1,95		=	8,08	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Emboço			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70		=	117,35	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70		=	117,35	
						246,34	
7.14.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	128,99	1.039,65
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			1,38 x 2,40 x 1,00		=	3,31	
Brita corrida			4,14 x 1,95 x 1,00		=	8,08	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,12	
Emboço			3,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70 x 1,00		=	117,35	
						128,99	
7.14.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	3.129,81	2.597,74
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70 x 26,67		=	**3.129,81**	
7.14.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	117,35	1.851,83
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			117,35		=	**117,35**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

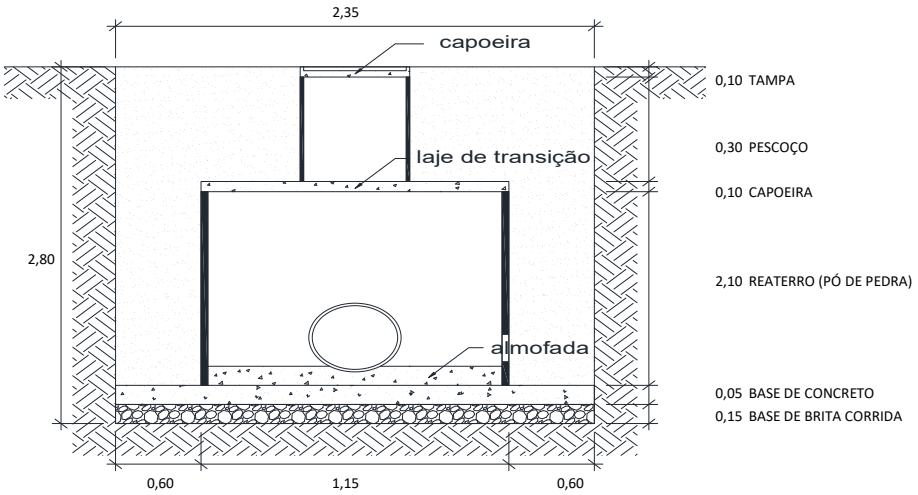
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.15.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=2,60m**				**R$ 74.814,15**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 6,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 2,80 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 2,60 m



7.15.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	68,40	252,39
			Quantidade (un) 6,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **68,40**				**ITEM SISTEMA**
7.15.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	68,40	825,58
			Quantidade (un) 6,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **68,40**				**ITEM NOVO**
7.15.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	102,06	924,62
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Quantidade (un)* 6,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 2,80 x *Giro* 1,10 = **102,06**				**ITEM SISTEMA**
7.15.4	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	65,80	21.365,26
Na Frente de Serviço Escoramento de Vala			*Quantidade (un)* 5,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 2,80 = **65,80**				**ITEM NOVO**
7.15.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	33,14	416,50
Na Frente de Serviço Preparo de Solo			*Quantidade (un)* 6,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 = **33,14**				**ITEM SISTEMA**
7.15.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,66	729,34
Na Frente de Serviço Base concreto			*Quantidade (un)* 6,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 0,05 = **1,66**				**ITEM CONTRATO**
7.15.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,97	522,66
Na Frente de Serviço Base brita corrida			*Quantidade (un)* 6,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 0,15 = **4,97**				**ITEM SISTEMA**
7.15.8	7.36	DR 19.15.0080 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	5.989,50	6,00	35.937,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.15.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	6,00	3.293,82
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
7.15.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	4,71	177,51
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 6,00		=	5,70	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 6,00		=	-0,99	
						4,71	
7.15.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	71,90	2.374,72
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			6,00 x 2,35 x 2,35 x 2,80		=	92,78	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			4,97		=	-4,97	
Base concreto			1,66		=	-1,66	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			6,00 x 0,95 x 2,20		=	-12,54	
Volume do pescoço			6,00 x 0,95 x 0,30		=	-1,71	
						71,90	
7.15.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	10,47	44,40
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,83 x 2,40 x 1,50		=	2,98	
Brita corrida			2,49 x 1,95 x 1,50		=	7,27	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			2,36 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,11	
Emboço			2,36 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,11	
						10,47	
7.15.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	329,41	586,34
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,66 x 2,40		=	3,98	
Brita corrida			4,97 x 1,95		=	9,69	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			4,71 x 0,015 x 2,10		=	0,15	
Emboço			4,71 x 0,015 x 2,10		=	0,15	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
						329,41	
7.15.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	171,69	1.383,79
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			1,66 x 2,40 x 1,00		=	3,98	
Brita corrida			4,97 x 1,95 x 1,00		=	9,69	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			4,71 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,15	
Emboço			4,71 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,15	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70 x 1,00		=	157,72	
						171,69	
7.15.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	4.206,46	3.491,36
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70 x 26,67		=	**4.206,46**	
7.15.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	157,72	2.488,86
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			157,72		=	**157,72**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

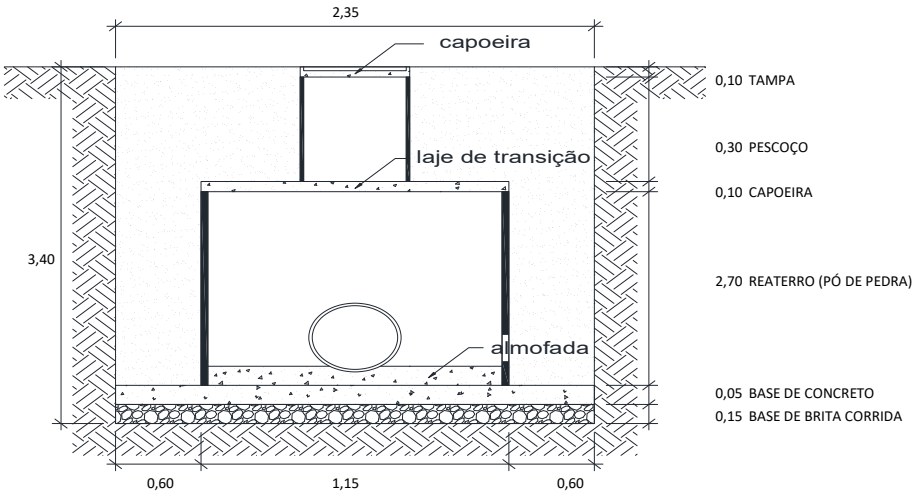
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.16.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=3,20m**				**R$ 15.745,17**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 3,40 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 3,20 m



7.16.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	11,40	42,06
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **11,40**				**ITEM SISTEMA**
7.16.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	11,40	137,59
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **11,40**				**ITEM NOVO**
7.16.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	20,65	187,12
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 3,40 1,10 = **20,65**				
7.16.4	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	15,98	5.188,70
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1,00 x 2,35 x 2,00 x 3,40 = **15,98**				
7.16.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	5,52	69,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1,00 x 2,35 x 2,35 = **5,52**				
7.16.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,28	121,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 = **0,28**				
7.16.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	0,83	87,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15 = **0,83**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.16.8	7.37	DR 19.15.0083 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	7.235,43	1,00	7.235,43
7.16.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	1,00	548,97

	Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
	1,00		=	**1,00**	

7.16.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,78	29,39

	Área (m2)		*Quant. (un)*			**ITEM SISTEMA**
Fundo PV	0,95	x	1,00	=	0,95	
Descontos	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*	*Quant. (un)*		
Tubo - meia calha Ø150mm	1,10	x	0,15	x 1,00	=	-0,17
						0,78

7.16.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	14,73	486,39

Na Frente de Serviço	*Quantidade (un)*		*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Volume escavado	1,00	x	2,35	x	2,35	x	3,40	=	18,78	
Desconto	*Volume (m³)*									
Base de brita	0,83							=	-0,83	
Base concreto	0,28							=	-0,28	
	Quantidade (un)		*Área da seção (m2)*		*Altura (m)*					
Volume do poço de visita	1,00	x	0,95	x	2,80			=	-2,66	
Volume do pescoço	1,00	x	0,95	x	0,30			=	-0,29	
									14,73	

7.16.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,75	7,39

No Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,50	=	0,00	
Concreto	0,14	x	2,40	x	1,50	=	0,50	
Brita corrida	0,41	x	1,95	x	1,50	=	1,21	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	*Distância (dam)*		
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,39	x	0,015	x	2,10	x 1,50	=	0,02
Emboço	0,39	x	0,015	x	2,10	x 1,50	=	0,02
								1,75

7.16.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	66,17	117,77

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	=	0,00	
Concreto	0,28	x	2,40	=	0,66	
Brita corrida	0,83	x	1,95	=	1,62	
	Área (m2)		Espessura (m)	*Peso esp. (t/m3)*		
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,78	x	0,015	x 2,10	=	0,02
Emboço	0,78	x	0,015	x 2,10	=	0,02
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			
Escavação Mat. 1ª Cat.	18,78	x	1,70	=	31,92	
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			
Escavação Mat. 1ª Cat.	18,78	x	1,70	=	31,92	
					66,17	

7.16.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	34,25	276,03

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00	=	0,00	
Concreto	0,28	x	2,40	x	1,00	=	0,66	
Brita corrida	0,83	x	1,95	x	1,00	=	1,62	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)		
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02
Emboço	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			
Escavação Mat. 1ª Cat.	18,78	x	1,70	x	1,00	=	31,92	
							34,25	

7.16.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	851,31	706,58

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)		**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	18,78	x	1,70	x	26,67	=	**851,31**

7.16.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	31,92	503,69

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	31,92	=	**31,92**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

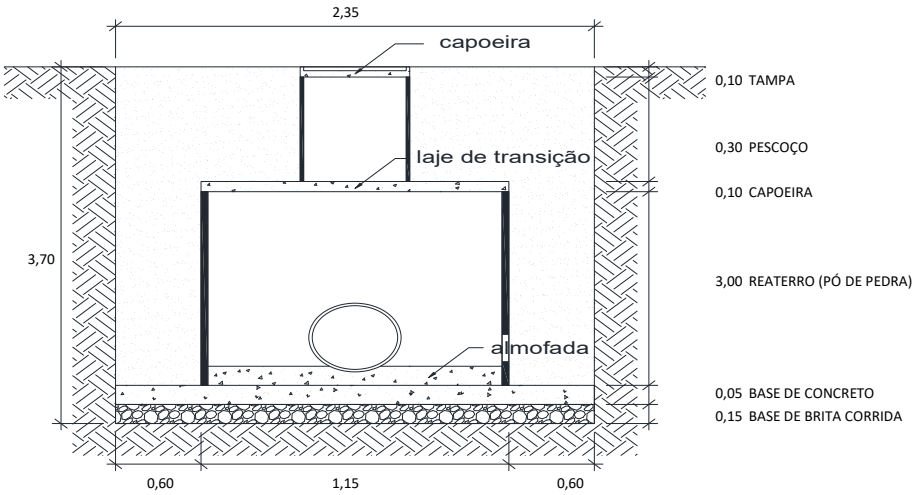
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.17.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=3,50m**				**R$ 17.173,29**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 3,70 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 3,20 m



7.17.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	11,40	42,06
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **11,40**				**ITEM SISTEMA**
7.17.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	11,40	137,59
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **11,40**				**ITEM NOVO**
7.17.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	22,48	203,63
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 3,70 x 1,10 = **22,48**				
7.17.4	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	17,39	5.646,53
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1,00 x 2,35 x 2,00 x 3,70 = **17,39**				
7.17.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1,00 x 2,35 x 2,35 = **0,00**				
7.17.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,28	121,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 = **0,28**				
7.17.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	0,83	87,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15 = **0,83**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.17.8	7.38	DR 19.15.0086 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	8.073,78	1,00	8.073,78
7.17.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	1,00	548,97
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.17.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,78	29,39
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 1,00		=	0,95	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 1,00		=	-0,17	
						0,78	
7.17.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	16,10	531,70
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1,00 x 2,35 x 2,35 x 3,70		=	20,43	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			0,83		=	-0,83	
Base concreto			0,28		=	-0,28	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			1,00 x 0,95 x 3,10		=	-2,95	
Volume do pescoço			1,00 x 0,95 x 0,30		=	-0,29	
						16,10	
7.17.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,75	7,39
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,14 x 2,40 x 1,50		=	0,50	
Brita corrida			0,41 x 1,95 x 1,50		=	1,21	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
Emboço			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
						1,75	
7.17.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	71,80	127,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			0,28 x 2,40		=	0,66	
Brita corrida			0,83 x 1,95		=	1,62	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Emboço			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			20,43 x 1,70		=	34,74	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			20,43 x 1,70		=	34,74	
						71,80	
7.17.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	37,06	298,73
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			0,28 x 2,40 x 1,00		=	0,66	
Brita corrida			0,83 x 1,95 x 1,00		=	1,62	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,78 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,02	
Emboço			0,78 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			20,43 x 1,70 x 1,00		=	34,74	
						37,06	
7.17.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	926,42	768,93
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			20,43 x 1,70 x 26,67		=	**926,42**	
7.17.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	34,74	548,14
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			34,74		=	**34,74**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — OBRAS QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

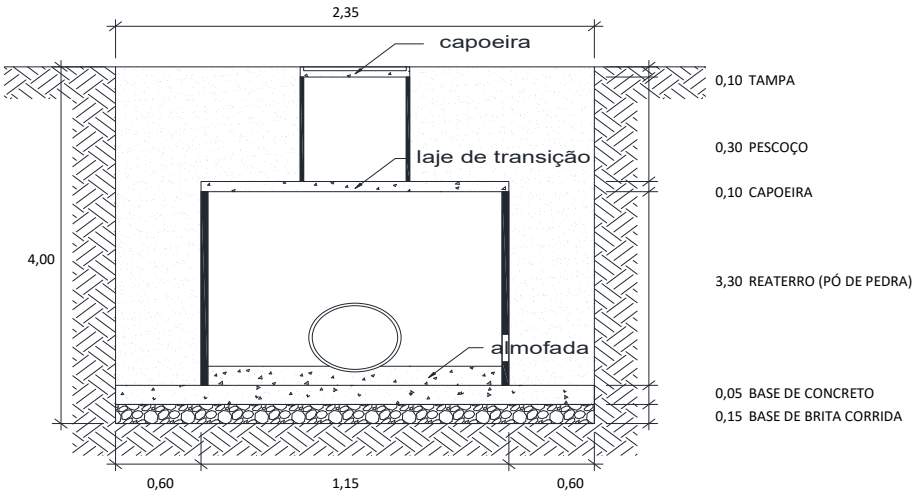
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.18.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=3,80m**				**R$ 18.693,77**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 4,00 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 3,20 m



7.18.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	11,40	42,06
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **11,40**				**ITEM SISTEMA**
7.18.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	11,40	137,59
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **11,40**				**ITEM NOVO**
7.18.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	24,30	220,14
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 4,00 x 1,10 = **24,30**				
7.18.4	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	18,80	6.104,36
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1,00 x 2,35 x 2,00 x 4,00 = **18,80**				
7.18.5	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	5,52	69,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1,00 x 2,35 x 2,35 = **5,52**				
7.18.6	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,28	121,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 = **0,28**				
7.18.7	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	0,83	87,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15 = **0,83**				

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.18.8	7.39	DR 19.15.0089 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,80m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	8.865,69	1,00	8.865,69
7.18.9	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	1,00	548,97

	Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
	1,00	=		**1,00**	

7.18.10	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,78	29,39

	Área (m2)		*Quant. (un)*			**ITEM SISTEMA**
Fundo PV	0,95	x	1,00	=	0,95	
Descontos	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*	*Quant. (un)*		
Tubo - meia calha Ø150mm	1,10	x	0,15	x 1,00 =	-0,17	
					0,78	

7.18.11	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	17,47	577,01

Na Frente de Serviço	*Quantidade (un)*		*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Volume escavado	1,00	x	2,35	x	2,35	x	4,00	=	22,09	
Desconto	*Volume (m³)*									
Base de brita	0,83							=	-0,83	
Base concreto	0,28							=	-0,28	
	Quantidade (un)		*Área da seção (m2)*		*Altura (m)*					
Volume do poço de visita	1,00	x	0,95	x	3,40			=	-3,23	
Volume do pescoço	1,00	x	0,95	x	0,30			=	-0,29	
									17,47	

7.18.12	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,75	7,39

No Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,50	=	0,00	
Concreto	0,14	x	2,40	x	1,50	=	0,50	
Brita corrida	0,41	x	1,95	x	1,50	=	1,21	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	*Distância (dam)*		
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,39	x	0,015	x	2,10	x 1,50 =	0,02	
Emboço	0,39	x	0,015	x	2,10	x 1,50 =	0,02	
							1,75	

7.18.13	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	77,43	137,83

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	=	0,00	
Concreto	0,28	x	2,40	=	0,66	
Brita corrida	0,83	x	1,95	=	1,62	
	Área (m2)		Espessura (m)	*Peso esp. (t/m3)*		
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,78	x	0,015	x 2,10 =	0,02	
Emboço	0,78	x	0,015	x 2,10 =	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			
Escavação Mat. 1ª Cat.	22,09	x	1,70	=	37,55	
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			
Escavação Mat. 1ª Cat.	22,09	x	1,70	=	37,55	
					77,43	

7.18.14	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	39,88	321,43

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00	=	0,00	
Concreto	0,28	x	2,40	x	1,00	=	0,66	
Brita corrida	0,83	x	1,95	x	1,00	=	1,62	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)		
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00 =	0,02	
Emboço	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00 =	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			
Escavação Mat. 1ª Cat.	22,09	x	1,70	x	1,00	=	37,55	
							39,88	

7.18.15	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	1.001,54	831,27

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)		**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	22,09	x	1,70	x	26,67	= **1.001,54**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.18.16	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	37,55	592,58
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			37,55		=	**37,55**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

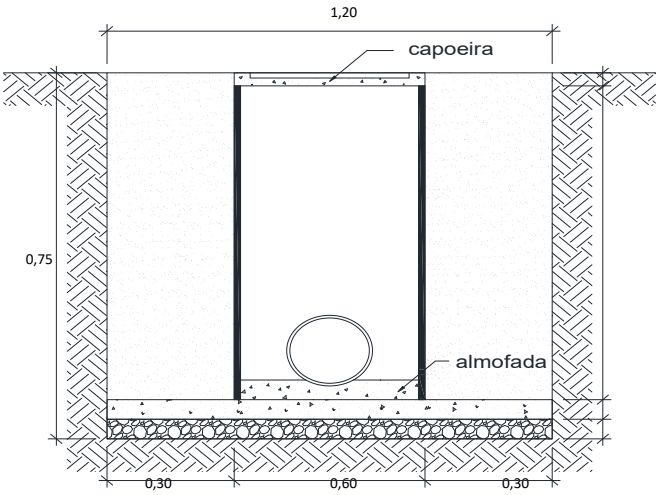
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.19.	**CAIXA DE INSPEÇÃO DN 600MM - BECOS**					**R$ 573.464,70**

POÇO DE VISITA 300mm 600 mm
Quantidade: 487 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 1,20 m
Largura: 1,20 m
Altura: 0,75 m
Base de Concreto: 0,00 m
Base de Brita Corrida: 0,00 m
PV (Comprim.): 0,60 m
PV (Largura): 0,60 m
PV (Altura): 0,37 m



7.19.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	3.311,60	12.219,80
			Quantidade (un) 487,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 1,70 + *Largura (m) + 50cm* 1,70) x *Lados* 2		=	**3.311,60**	**ITEM SISTEMA**
7.19.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	3.311,60	39.971,01
			Quantidade (un) 487,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 1,70 + *Largura (m) + 50cm* 1,70) x *Lados* 2		=	**3.311,60**	**ITEM NOVO**
7.19.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	525,96	16.546,70
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			487,00 x 1,20 x 1,20 x 0,75		=	**525,96**	
7.19.4	7.161	IT 14.30.0106 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 4 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, mais 1 de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 925mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	489,53	487,00	238.401,11
			Quantidade (un) 487,00		=	**487,00**	**ITEM NOVO**
7.19.5	7.41	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	359,91	487,00	175.276,17
			Quantidade (un) 487,00		=	**487,00**	**ITEM SISTEMA**
7.19.6	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	703,97	26.532,62
			Perímetro (m) *Altura* *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Paredes PV			1,88 x 0,75 x 487,00		=	688,48	
			Área (m2) *Quant. (un)*				
Fundo PV			0,28 x 487,00		=	136,36	
Descontos			*Seção Tubo (m2)* *Lados* *Quant. (un)*				
Saída Tubo Ø250mm			0,05 x 2,00 x 487,00		=	-47,81	
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø250mm			0,60 x 0,25 x 487,00		=	-73,05	
						703,97	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.19.7	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	422,69	13.961,38
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			487,00 x 1,20 x 1,20 x 0,75		=	525,96	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			487,00 x 0,28 x 0,75		=	-103,27	
						422,69	
7.19.8	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.374,46	5.827,71
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			*525,96* x 1,70 x 1,50		=	1.341,20	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			351,99 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	16,63	
Emboço			351,99 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	16,63	
						1.374,46	
7.19.9	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.832,61	3.262,05
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Chapisco (dentro do item de emboço)			703,97 x 0,015 x 2,10		=	22,18	
Emboço			703,97 x 0,015 x 2,10		=	22,18	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70		=	894,13	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70		=	894,13	
						1.832,61	
7.19.10	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	938,48	7.564,16
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Chapisco (dentro do item de emboço)			703,97 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	22,18	
Emboço			703,97 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	22,18	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70 x 1,00		=	894,13	
						938,48	
7.19.11	7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	23.846,50	19.792,59
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70 x 26,67		=	**23.846,50**	
7.19.12	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	894,13	14.109,40
Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70		=	**894,13**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.20.	**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - APOIO**					**R$ 1.194.923,78**
7.20.1	7.107 EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	193,34	832,50	160.955,55
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 138,75 = **832,50**				**ITEM SISTEMA**
7.20.2	7.108 EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	103,96	222,00	23.079,12
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 37,00 = **222,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.3	7.109 EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	32,66	55,50	1.812,63
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 9,25 = **55,50**				**ITEM SISTEMA**
7.20.4	7.112 EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	414,04	832,50	344.688,30
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 138,75 = **832,50**				**ITEM SISTEMA**
7.20.5	7.113 EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	197,23	222,00	43.785,06
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 37,00 = **222,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.6	7.114 EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	109,23	55,50	6.062,26
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 9,25 = **55,50**				**ITEM SISTEMA**
7.20.7	7.110 EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	44,19	-	-
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 0,00 x horas/mês 138,75 = -				**ITEM SISTEMA**
7.20.8	7.111 EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	39,84	-	-
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 0,00 x horas/mês 46,25 = -				**ITEM SISTEMA**
7.20.9	7.115 EQ 34.10.0200 (A)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com material de operação, energia elétrica e material de manutençãoi, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	8,89	3.330,00	29.603,70
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 4,00 x horas/mês 138,75 = **3.330,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.10	7.116 EQ 34.10.0203 (/)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	2,98	1.110,00	3.307,80
		Período (Mês) 6,00 x *Quantidade* 4,00 x horas/mês 46,25 = **1.110,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.11	7.117 EQ 34.10.0300 (A)	Bomba hidráulica centrífuga submersa, com motor elétrico de 10CV, exclusive acessórios. Fornecimento e instalação hidráulica e elétrica.(desonerado)	un	7.087,58	2,00	14.175,16

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Quantidade x *Período (Mês)*		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 1,00				
7.20.12	7.118	EQ 34.10.0450 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	4,10	3.330,00	13.653,00
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**3.330,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 4,00 x 138,75				
7.20.13	7.119	EQ 34.10.0453 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	0,57	1.110,00	632,70
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 4,00 x 46,25				
7.20.14	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	3.330,00	70.762,50
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**3.330,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 4,00 x 138,75				
7.20.15	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	1.110,00	13.131,30
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 4,00 x 46,25				
7.20.16	7.14	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,42	13.320,00	325.274,40
			Período (Mês) *Quant.* horas/mês		=	**13.320,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 12,00 x 185,00				
7.20.17	7.122	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	1.110,00	499,50
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 1,00 x 185,00				
7.20.18	7.13	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	1.110,00	25.962,90
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 1,00 x 185,00				
7.20.19	7.140	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	1.110,00	34.509,90
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 1,00 x 185,00				
7.20.20	7.139	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	1.110,00	25.452,30
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 1,00 x 185,00				
7.20.21	7.141	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	1.110,00	40.115,40
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 1,00 x 185,00				
7.20.22	7.138	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	1.110,00	17.460,30
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês		=	**1.110,00**	**ITEM SISTEMA**
			6,00 x 1,00 x 185,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIORES QUALIDADES FAZ A DIFERENÇA! — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.		**ITENS NÃO MODIFICADOS**					**R$ 903.172,73**
7.21.1	7.53	ET 09.05.0153 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 4,20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,15	1,00	6,15
			Quant. 1,00			= **1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.2	7.149	IE 00.03.2338	Montagem de 1 mancal intermediário e 1 haste de prolongamento em pedestais de comando ou manobra.	un	10,30	1,00	10,30
			Quant. 1,00			= **1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.3	7.91	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,37	1,00	10,37
			Quant. 1,00			= **1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.4	7.55	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	4,00	17,96
			Quant. 4,00			= **4,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.5	7.82	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,91	3,00	20,73
			Quant. 3,00			= **3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.6	7.51	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	4,00	29,60
			Quant. 4,00			= **4,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.7	7.92	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,12	10,00	31,20
			Quant. 10,00			= **10,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.8	7.124	IP 09.35.0400 (/)	Caixa de ligação tipo Condulets R-15/LB-22 ou similar, com entrada rosqueadas de 1 1/2" (27mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	21,95	2,00	43,90
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.9	7.18	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	51,66	1,00	51,66
			Quant. 1,00			= **1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.10	7.20	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	52,62	1,00	52,62
			Quant. 1,00			= **1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.11	7.130	IP 29.15.0100 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 19mm (3/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	1,79	32,00	57,28
			Quant. 32,00			= **32,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.12	7.78	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	8,00	59,28
			Quant. 8,00			= **8,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.13	7.132	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	16,42	4,00	65,68
			Quant. 4,00			= **4,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.14	7.85	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	57,49	1,28	73,58

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1,28		=	**1,28**	
7.21.15	7.134	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	13,79	8,00	110,32
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
7.21.16	7.74	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	238,71	0,60	143,22
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			0,60		=	**0,60**	
7.21.17	7.26	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	145,47	1,00	145,47
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.21.18	7.77	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	147,09	1,00	147,09
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.21.19	7.146	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	150,00	1,00	150,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.21.20	7.57	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	37,00	152,44
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			37,00		=	**37,00**	
7.21.21	7.123	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	3,00	163,56
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
7.21.22	7.73	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	28,57	6,00	171,42
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
7.21.23	7.71	ES 04.25.0150 (/)	Grade de ferro para proteção de janela ou aparelhos de ar condicionado, formado por barras quadradas de 3/8", chumbadas na alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	685,80	0,25	171,45
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			0,25		=	**0,25**	
7.21.24	7.59	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	13,75	12,95	178,06
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			12,95		=	**12,95**	
7.21.25	7.87	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	184,12	1,00	184,12
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.21.26	7.98	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	95,34	2,00	190,68
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
7.21.27	7.44	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	1,21	200,55
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1,21		=	**1,21**	
7.21.28	7.135	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	17,20	12,00	206,40
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			12,00		=	**12,00**	
7.21.29	7.145	IE 00.03.2275	Mancal intermediário, em ferro fundido, diâmetro de 1 1/8". Fornecimento.	un	250,00	1,00	250,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.21.30	7.54	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	36,00	259,20
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			36,00		=	**36,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.31	7.40	DR 29.05.0050 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (5,5x9,5x19,5)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,40x0,40x0,60)m, sem tampa em concreto armado, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	270,05	1,00	270,05
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.32	7.97	IT 24.99.0050 (/)	Amperímetro (96x96)mm com escala de 0A a 500A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	139,74	2,00	279,48
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.33	7.94	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	290,25	1,00	290,25
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.34	7.76	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	40,99	8,00	327,92
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.35	7.101	IT 24.99.0500 (/)	Voltímetro (96x96)mm com escala de 0A a 250V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	170,51	2,00	341,02
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.36	7.60	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	31,68	10,88	344,67
			Quant. 10,88		=	**10,88**	**ITEM SISTEMA**
7.21.37	7.89	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	175,17	2,00	350,34
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.38	7.41	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	359,91	1,00	359,91
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.39	7.100	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	186,68	2,00	373,36
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.40	7.143	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	142,22	3,00	426,66
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.41	7.93	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	227,18	2,00	454,36
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.42	7.88	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	5,00	463,80
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.43	7.128	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	3,00	474,87
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.44	7.127	IP 14.35.0350 (/)	Cabo de cobre rígido, seção de 10mm2, formados por condutores em fios de cobre nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	5,08	100,00	508,00
			Quant. 100,00		=	**100,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.45	7.142	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	169,37	3,00	508,11
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.46	7.96	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	3,00	548,34
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.47	7.106	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	22,58	24,32	549,14
			Quant. 24,32		=	**24,32**	**ITEM SISTEMA**
7.21.48	7.84	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	279,15	2,00	558,30
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.49	7.75	IT 04.65.0518 (/)	Flange padrão ANSI 16.5, classe 150, LBS, galvanizado com rosca, diâmetro de 3", com revestimento interno e externo, inclusive parafusos e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	337,59	2,00	675,18
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.50	7.23	DR 09.15.0606 (/)	Luva de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	686,71	1,00	686,71
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.51	7.67	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	87,82	7,96	699,04
			Quant. 7,96		=	**7,96**	**ITEM SISTEMA**
7.21.52	7.147	IE 00.03.2304	Tubo PVC,conforme ABNT NBR 7362, para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 400mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento.	m	592,26	1,25	740,32
			Quant. 1,25		=	**1,25**	**ITEM SISTEMA**
7.21.53	7.90	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e	un	422,41	2,00	844,82
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.54	7.131	IP 29.15.0200 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 32mm (1 1/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	13,11	65,00	852,15
			Quant. 65,00		=	**65,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.55	7.79	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	465,65	2,00	931,30
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.56	7.49	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	2,15	937,87
			Quant. 2,15		=	**2,15**	**ITEM SISTEMA**
7.21.57	7.151	IE 00.03.2340	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexões de fºfº ou aço, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diâmetro de 800mm.	un	1.079,95	1,00	1.079,95
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.58	7.152	IE 00.03.2341	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e colocação.	un	545,17	2,00	1.090,34
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.59	7.70	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.714,59	0,64	1.097,33
			Quant. 0,64		=	**0,64**	**ITEM SISTEMA**
7.21.60	7.24	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	1.117,60	1,00	1.117,60
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.61	7.86	IT 24.44.0068 (/)	Fio de cobre nu, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	10,38	112,00	1.162,56
			Quant. 112,00		=	**112,00**	**ITEM SISTEMA**

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.62	7.72	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	331,45	3,60	1.193,22
			Quant. 3,60		=	**3,60**	**ITEM SISTEMA**
7.21.63	7.144	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e	un	314,58	4,00	1.258,32
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.64	7.125	IP 14.30.0053 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 2x1,5mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	3,16	400,00	1.264,00
			Quant. 400,00		=	**400,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.65	7.129	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	3,00	1.320,00
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.66	7.22	DR 09.15.0406 (/)	Extremidade com aba de vedação de ferro fundido dúctil, pintada internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.539,25	1,00	1.539,25
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.67	7.47	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	54,96	29,90	1.643,30
			Quant. 29,90		=	**29,90**	**ITEM SISTEMA**
7.21.68	7.21	DR 04.50.1553 (/)	Tê de PVC rígido, Vinilfort, com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) diâmetro nominal de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	143,28	12,00	1.719,36
			Quant. 12,00		=	**12,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.69	7.19	DR 04.50.0550 (/)	Curva longa de 90° de PVC rígido, Vinilfort, com 1 ponta e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (lubrificante) diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	144,63	12,00	1.735,56
			Quant. 12,00		=	**12,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.70	7.83	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	614,20	3,00	1.842,60
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.71	7.150	IE 00.03.2339	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	187,79	10,50	1.971,79
			Quant. 10,50		=	**10,50**	**ITEM SISTEMA**
7.21.72	7.126	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	13,77	160,00	2.203,20
			Quant. 160,00		=	**160,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.73	7.103	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	75,45	2.828,62
			Quant. 75,45		=	**75,45**	**ITEM SISTEMA**
7.21.74	7.25	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.416,92	1,00	3.416,92
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.75	7.56	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	917,00	3.594,64
			Quant. 917,00		=	**917,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.76	7.69	ES 04.05.0106 (/)	Porta de ferro, com largura 1m, em barra de (1 1/4"x5/16"), cantoneira (1 1/2"x1/8"), 3 dobradiças (4"x3"), referência 1244G e (3"x2 1/2"), Pagé ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.143,76	3,20	3.660,03
			Quant. 3,20		=	**3,20**	**ITEM SISTEMA**
7.21.77	7.61	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	130,83	28,34	3.707,72
			Quant.				**ITEM SISTEMA**

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			28,34		=	**28,34**	
7.21.78	7.62	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	83,00	3.812,19
			Quant. 83,00		=	**83,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.79	7.133	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	4.393,00	1,00	4.393,00
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.80	7.99	IT 24.99.0250 (A)	Instalação de cabo em eletroduto com diâmetro de 1" até 3", exclusive fornecimento do eletroduto e cabos.(desonerado)	m	7,49	660,00	4.943,40
			Quant. 660,00		=	**660,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.81	7.68	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	656,25	8,00	5.250,00
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.82	7.52	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	917,00	5.492,83
			Quant. 917,00		=	**917,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.83	7.64	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	417,81	14,62	6.108,38
			Quant. 14,62		=	**14,62**	**ITEM SISTEMA**
7.21.84	7.80	IT 09.99.0050 (/)	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave em ferro trefilado, pintado com tinta betuminosa com diâmetro de 1 1/8" e comprimento de 100m para registros, válvulas e afins. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.600,71	4,00	6.402,84
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.85	7.46	BP 09.25.0303 (/)	Pavimentação com paralelepípedos sobre colchão de pó-de-pedra e rejuntamento com betume e cascalhinho, inclusive fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m2	138,23	51,99	7.186,57
			Quant. 51,99		=	**51,99**	**ITEM SISTEMA**
7.21.86	7.104	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	95,68	75,45	7.219,05
			Quant. 75,45		=	**75,45**	**ITEM SISTEMA**
7.21.87	7.65	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	72,72	117,48	8.543,14
			Quant. 117,48		=	**117,48**	**ITEM SISTEMA**
7.21.88	7.63	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	147,19	9.985,36
			Quant. 147,19		=	**147,19**	**ITEM SISTEMA**
7.21.89	7.102	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	100,00	107,40	10.740,00
			Quant. 107,40		=	**107,40**	**ITEM SISTEMA**
7.21.90	7.105	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	47,28	236,28	11.171,31
			Quant. 236,28		=	**236,28**	**ITEM SISTEMA**
7.21.91	7.95	IT 24.66.0300 (B)	Entrada de serviço (PC), padrão LIGHT, para medição trifásica entre 82,5 e 98,8Kva, quadro para instalação de medidor tipo M-3, com disjuntor 3x250A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem.(desonerado)	un	11.565,15	1,00	11.565,15
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.92	7.58	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	112,81	11.575,43
			Quant. 112,81		=	**112,81**	**ITEM SISTEMA**
7.21.93	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	186,51	12.415,97
			Quant. 186,51		=	**186,51**	**ITEM SISTEMA**
7.21.94	7.148	IE 00.03.2337	Tubo de ferro fundido dúctil com ponta e flange roscados, espessura classe K-12,classe de pressão PN-10, para água, conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675, revestido externamente com zinco metálico e internamente com argamassa de cimento, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 800mm, comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	14.208,37	1,00	14.208,37
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.95	7.50	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada	m3	2.290,76	12,21	27.970,17
			Quant. 12,21		=	**12,21**	**ITEM SISTEMA**
7.21.96	7.81	IT 14.60.0053 (/)	Ligação domiciliar em redes novas de esgoto sanitário, com diâmetro de 100mm, compreendendo junção, tubo e caixa de inspeção de (0,30x0,37)m, exclusive escavação e reaterro. Preço para 3m.(desonerado)	un	751,77	900,00	676.593,00
			Quant. 900,00		=	**900,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO		%	TOTAL REORÇADO		%
8.1	- CANTEIRO DE OBRAS	R$	1.060,90	0,01%	R$	-	0,00%
8.2	- MOVIMENTO DE TERRA	R$	1.010.204,34	12,38%	R$	967.199,75	9,17%
8.3	- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	R$	524.327,29	6,42%	R$	313.096,96	2,97%
8.4	- SERVICOS COMPLEMENTARES	R$	70.607,03	0,87%	R$	137.103,60	1,30%
8.5	- GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES	R$	1.227.761,16	15,04%	R$	584.858,76	5,54%
8.6	- PAVIMENTAÇÃO	R$	2.070,21	0,03%	R$	-	0,00%
8.7	- ESTRUTURAS	R$	2.290.137,17	28,06%	R$	939.604,93	8,91%
8.8	- ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS	R$	17.287,79	0,21%	R$	22.603,85	0,21%
8.9	- REVESTIMENTOS	R$	25.094,28	0,31%	R$	25.094,28	0,24%
8.10	- ESQUADRIAS	R$	20.138,14	0,25%	R$	20.138,14	0,19%
8.11	- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS	R$	355.545,21	4,36%	R$	565.006,35	5,36%
8.12	- COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	R$	533.310,45	6,53%	R$	410.332,26	3,89%
8.13	- PINTURAS	R$	33.518,82	0,41%	R$	33.518,82	0,32%
8.14	- EQUIPAMENTOS	R$	28.520,32	0,35%	R$	28.520,32	0,27%
8.15	- ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R$	10.601,59	0,13%	R$	10.601,59	0,10%
8.16	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TE	R$	119.562,18	1,46%	R$	199.100,95	1,89%
8.17	- ITEM ESPECIAL	R$	657.638,54	8,06%	R$	174.736,25	1,66%
8.18	- ITEM NOVO	R$	-	0,00%	R$	4.522.046,28	42,87%
	SUBTOTAL	**R$**	**6.927.385,42**	**84,88%**	**R$**	**8.953.563,09**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.246.929,38	15,28%	R$	1.611.641,36	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(12.629,32)	-0,15%	R$	(16.323,24)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**8.161.685,47**	**100%**	**R$**	**10.548.881,20**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.

Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.

Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

LEVANTAMENTO DE DIÂMETROS POR NÓS

Trecho	Início	Fim	Comprim.	Diâmetro
ID	Nó	Nó	m	mm
T1			103,00	200
T2			10,00	200
T3			105,00	150
T4			133,00	75
T5			42,00	150
T6			42,00	100
T7			72,00	50
T8			88,00	100
T9			70,00	75
T10			66,00	75
T11			241,00	75
T12			9,00	100
T13			113,00	50
T14			92,00	100
T15			61,00	50
T16			9,00	100
T17			278,00	75
T18			163,00	100
T19			225,00	75
T20			9,00	50
T21			162,00	50
T22			33,00	50
T23			76,00	50
T24			145,00	50
T25			115,00	75
T26			163,00	75
T27			98,00	75
T28			211,00	75
T29			178,00	50
T30			148,00	50
T31			72,00	50
T32			152,00	50
T33			9,00	50
T34			165,00	50
T35			39,00	100
T36			23,00	50
T37			32,00	50
T38			49,00	50
T39			38,00	100
T40			9,00	50
T41			29,00	50
T42			27,00	50
T43			13,00	50
T44			32,00	50
T45			27,00	50
T46			13,00	50
T47			28,00	50
T48			31,00	50
T49			30,00	75
T50			97,00	75
T51			50,00	50
T52			43,00	50
T53			14,00	50
T54			45,00	50
T55			40,00	50
T56			12,00	50
T57			35,00	50

Trecho	Início	Fim	Comprim.	Diâmetro
ID	Nó	Nó	m	mm
T58			37,00	50
T59			14,00	75
T60			95,00	50
T61			13,00	50
T62			98,00	50
T63			10,00	50
T64			99,00	50
T65			13,00	50
T66			101,00	50
T67			13,00	50
T68			98,00	50
T69			12,00	50
T70			72,00	50
T71			12,00	50
T72			48,00	50
T73			56,00	50
T74			57,00	75
T75			9,00	50
T76			34,00	50
T77			12,00	50
T78			30,00	50
T79			13,00	50
T80			30,00	50
T81			14,00	50
T82			30,00	50
T83			12,00	50
T84			29,00	50
T85			13,00	50
T86			15,00	50
T87			62,00	50
T88			147,00	50
T89			39,00	100
T90			21,00	50
T91			34,00	50
T92			13,00	50
T93			34,00	50
T94			14,00	50
T95			35,00	50
T96			14,00	50
T97			34,00	50
T98			48,00	50
T99			37,00	100
T100			21,00	50
T101			31,00	50
T102			15,00	50
T103			31,00	50
T104			72,00	50
T105			67,00	50
T106			16,00	50
T107			70,00	50
T108			16,00	50
T109			37,00	100
T110			21,00	50
T111			32,00	50
T112			38,00	50
T113			13,00	50
T114			32,00	50

Trecho	Início	Fim	Comprim.	Diâmetro
ID	Nó	Nó	m	mm
T115			39,00	50
T116			13,00	50
T117			32,00	50
T118			39,00	50
T119			14,00	50
T120			32,00	50
T121			38,00	50
T122			11,00	50
T123			33,00	50
T124			40,00	50
T125			13,00	50
T126			33,00	50
T127			40,00	50
T128			14,00	50
T129			31,00	50
T130			40,00	50
T131			13,00	50
T132			31,00	50
T133			40,00	50
T134			13,00	50
T135			30,00	50
T136			40,00	50
T137			14,00	50
T138			44,00	75
T139			9,00	75
T140			12,00	75
T141			38,00	50
T142			14,00	75
T143			38,00	50
T144			12,00	75
T145			38,00	50
T146			14,00	75
T147			38,00	50
T148			16,00	75
T149			46,00	50
T150			62,00	50
T151			38,00	50
T152			19,00	50
T153			14,00	50
T154			91,00	50
T155			13,00	50
T156			91,00	50
T157			14,00	50
T158			45,00	50
T159			44,00	50
T160			58,00	50
T161			23,00	50
T162			89,00	50
T163			14,00	50
T164			88,00	50
T165			18,00	50
T166			143,00	50
T166			261,00	50
T167			10,00	50
T168			224,00	50
T169			571,00	50
T170			230,00	50
T148A			42,00	50
P1			42,00	75
P2			114,00	75
P3			162,00	75
Recalque Reservatorio			259,00	200
			16.440,00	m(C)

QUADRO RESUMO DE TUBOS POR Ø

TRECHO PRINCIPAL

Diâmetro Ø	Comp. total
PVC PBA 50mm	6.939,00m
PVC PBA 75mm	2.237,00m
PVC PBA 100mm	593,00m
DEFoFo 150mm	147,00m
DEFoFo 200mm	372,00m
	10.288,00m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

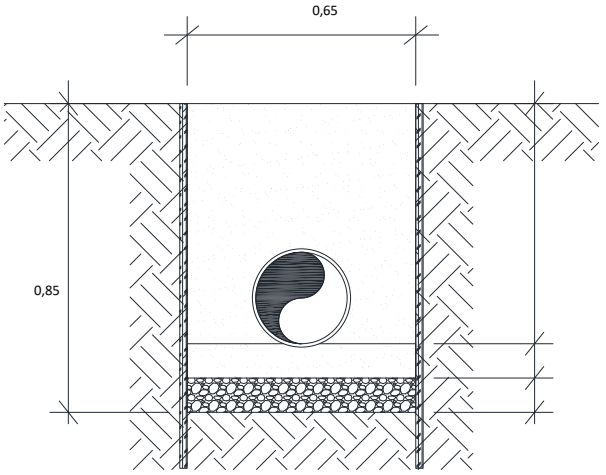
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 50mm**				R$ 1.416.339,84

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø50mm

Diâmetro da Rede:	0,050	m
Extensão da Rede:	3.359,00	m
Extensão da Rede Beco:	3.580,00	m
Largura da Vala:	0,65	m
Profundidade Média:	0,85	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	3.833,80	m3
Preparo de Solo:	4.510,35	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	451,04	m3
Reaterro:	3.376,17	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.1.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	13.878,00	51.209,82

	Comprim. (m)		*Lados*		
Extensão Rede	3.359,00	x	2	=	6.718,00
Extensão Rede Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					13.878,00

ITEM SISTEMA

8.1.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	13.878,00	167.507,46

	Comprim. (m)		*Lados*		
Extensão Rede	3.359,00	x	2	=	6.718,00
Extensão Rede Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					13.878,00

ITEM NOVO

8.1.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	84,00	11.486,16

Placa de Sinalização

	Comprim. (Km)		*Placas/Km*		
Extensão Rede	3,36	x	12,00	=	41,00
Extensão Rede Beco	3,58	x	12,00	=	43,00
					84,00

ITEM SISTEMA

8.1.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	84,00	263,76

Colocação/Retirada

	Quantidade		
	84,00	=	**84,00**

ITEM SISTEMA

8.1.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	2.041,43	18.495,37

Na Frente de Serviço

	Comprimento		Largura		*Altura*		*Giro*		
Escavação mecânica	3.359,00	x	0,65	x	0,85	x	1,10	=	**2.041,43**

ITEM SISTEMA

8.1.6	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.977,95	62.226,30

Na Frente de Serviço

	Comprimento		Largura		*Altura*		
Escavação mecânica	3.580,00	x	0,65	x	0,85	=	**1.977,95**

ITEM SISTEMA

8.1.7	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	-	-

Na Frente de Serviço

	Comprimento (m)		*1 a cada 500m*		*Quantidade*		*Largura (m)*		*Comprim. (m)*			
Passagem de veículo	3.359,00	/	500,00	=	0,00	x	(1,00	x	2,00	)	=	**0,00**

ITEM NOVO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.8	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	1.170,00	24.862,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* 3,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 65,00 x *Horas* 6,00		=	**1.170,00**	**ITEM CONTRATO**
8.1.9	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	3.510,00	41.523,30
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			3,00 x 1,00 x 65,00 x 4,00		=	780,00	
			3,00 x 1,00 x 65,00 x 14,00		=	2.730,00	
						3.510,00	
8.1.10	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.183,35	27.444,70
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Extensão Rede			3.359,00 x 0,65		=	**2.183,35**	
8.1.11	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	451,04	57.308,50
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Extensão Rede			3.359,00 x 0,65 x 0,10		=	218,34	
Extensão Rede Beco			3.580,00 x 0,65 x 0,10		=	232,70	
						451,04	
8.1.12	8.13	DR 04.45.0100 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 50mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	22,94	6.939,00	159.180,66
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Extensão Rede			3.359,00		=	3.359,00	
Extensão Rede Beco			3.580,00		=	3.580,00	
						6.939,00	
8.1.13	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	3.157,25	373.312,64
Na Frente de Serviço			*Comprimento* Largura *Altura*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			6.939,00 x 0,65 x 0,85		=	3.833,80	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			6.939,00 x 0,65 x 0,10		=	-451,04	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			6.939,00 x 0,65 x 0,05		=	-225,52	
						3.157,25	
8.1.14	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	211,89	14.105,70
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			225,52		=	225,52	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			6.939,00 x 0,002		=	-13,62	
						211,89	
8.1.15	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	4.871,18	20.653,79
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			225,52 x 1,80 x 1,50		=	608,90	
Pó-de-pedra Reaterro			1.578,62 x 1,80 x 1,50		=	4.262,28	
						4.871,18	
8.1.16	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	19.529,82	34.763,07
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			451,04 x 1,80		=	811,86	
Pó-de-pedra Reaterro			3.157,25 x 1,80		=	5.683,04	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70		=	6.517,46	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70		=	6.517,46	
						19.529,82	
8.1.17	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	13.012,36	104.879,61
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			3.608,28 x 1,80 x 1,00		=	6.494,90	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70 x 1,00		=	6.517,46	
						13.012,36	
8.1.18	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	173.820,54	144.271,05
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70 x 26,67		=	173.820,54	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.19	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	6.517,46	102.845,45
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			6.517,46			**6.517,46**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

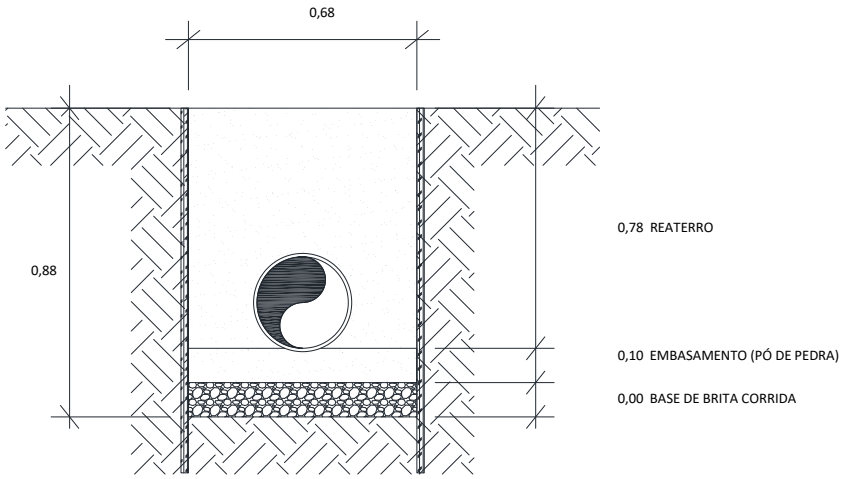
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.2.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 75mm**				**R$ 464.669,80**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø75mm

Diâmetro da Rede:	0,075	m
Extensão da Rede:	2.237,00	m
Largura da Vala:	0,68	m
Profundidade Média:	0,88	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.321,23	m3
Preparo de Solo:	1.509,98	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	151,00	m3
Reaterro:	1.160,35	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.2.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	4.474,00	16.509,06
			Comprim. (m) x *Lados* =		**4.474,00**	**ITEM SISTEMA**
			2237,00 x 2 =			
8.2.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	4.474,00	54.001,18
			Comprim. (m) x *Lados* =		**4.474,00**	**ITEM NOVO**
			2237,00 x 2 =			
8.2.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	27,00	3.691,98
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =		**27,00**	**ITEM SISTEMA**
			2,24 x 12,00 =			
8.2.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	27,00	84,78
Colocação/Retirada			*Quantidade* =		**27,00**	**ITEM SISTEMA**
			27,00			
8.2.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.453,35	13.167,35
Na Frente de Serviço			*Comprimento* Largura *Altura* *Giro* =		**1.453,35**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			2.237,00 x 0,68 x 0,88 x 1,10 =			
8.2.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 500m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =		**0,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			2.237,00 / 500,00 = 0,00 x (3,00 x 3,00) =			
8.2.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	378,00	8.032,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas* =		**378,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 63,00 x 6,00 =			
8.2.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	1.134,00	13.415,22
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			1,00 x 1,00 x 63,00 x 4,00		=	252,00	
			1,00 x 1,00 x 63,00 x 14,00		=	882,00	
					=	**1.134,00**	
8.2.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.509,98	18.980,38
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			2.237,00 x 0,68		=	**1.509,98**	
8.2.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	151,00	19.185,74
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			2.237,00 x 0,68 x 0,10		=	**151,00**	
8.2.11	8.14	DR 04.45.0103 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 75mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	30,63	2.237,00	68.519,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			2.237,00		=	**2.237,00**	
8.2.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.056,98	124.977,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2237,00 x 0,68 x 0,88		=	1.321,23	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			2.237,00 x 0,68 x 0,10		=	-151,00	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			2.237,00 x 0,68 x 0,08		=	-113,25	
						1.056,98	
8.2.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	103,37	6.881,03
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			113,25		=	113,25	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			2.237,00 x 0,004		=	-9,88	
						103,37	
8.2.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	343,39	1.455,97
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			75,50 x 1,80 x 1,50		=	203,85	
Pó-de-pedra Reaterro			51,68 x 1,80 x 1,50		=	139,54	
						343,39	
8.2.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.950,03	8.811,05
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			151,00 x 1,80		=	271,80	
Pó-de-pedra Reaterro			103,37 x 1,80		=	186,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70		=	2.246,09	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70		=	2.246,09	
						4.950,03	
8.2.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.703,94	21.793,76
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			151,00 x 1,80 x 1,00		=	271,80	
Pó-de-pedra Reaterro			103,37 x 1,80 x 1,00		=	186,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70 x 1,00		=	2.246,09	
						2.703,94	
8.2.17	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	59.903,16	49.719,62
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70 x 26,67		=	**59.903,16**	
8.2.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.246,09	35.443,26
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			2.246,09		=	**2.246,09**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

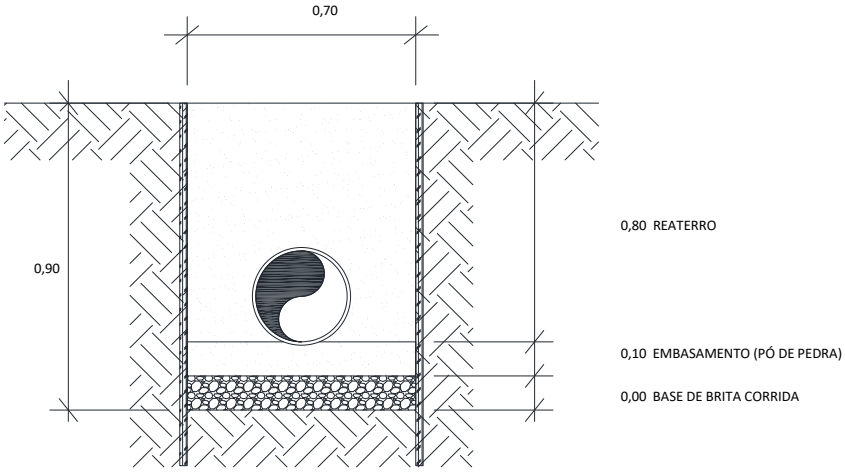
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.3.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 100mm**				**R$ 142.369,36**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø100mm

Diâmetro da Rede:	0,100	m
Extensão da Rede:	593,00	m
Largura da Vala:	0,70	m
Profundidade Média:	0,90	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	373,59	m3
Preparo de Solo:	415,10	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	41,51	m3
Reaterro:	327,42	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.3.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.186,00	4.376,34
			Comprim. (m) x *Lados* = **ITEM SISTEMA**				
			593,00 x 2 = **1.186,00**				
8.3.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.186,00	14.315,02
			Comprim. (m) x *Lados* = **ITEM NOVO**				
			593,00 x 2 = **1.186,00**				
8.3.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* = **ITEM SISTEMA**				
			0,59 x 12,00 = **8,00**				
8.3.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade* = **ITEM SISTEMA**				
			8,00 = **8,00**				
8.3.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	410,95	3.723,19
Na Frente de Serviço			*Comprimento* x Largura x *Altura* x *Giro* = **ITEM SISTEMA**				
Escavação mecânica			593,00 x 0,70 x 0,90 x 1,10 = **410,95**				
8.3.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 500m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) = **ITEM NOVO**				
Passagem de veículo			593,00 / 500,00 = 0,00 x (3,00 x 3,00) = **0,00**				
8.3.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	102,00	2.167,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **ITEM CONTRATO**				
			1,00 x 1,00 x 17,00 x 6,00 = **102,00**				
8.3.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	306,00	3.619,98
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **ITEM CONTRATO**				
			1,00 x 1,00 x 17,00 x 4,00 = 68,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			1,00 x 1,00 x 17,00 x 14,00		=	238,00	
					=	**306,00**	
8.3.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	415,10	5.217,80
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			593,00 x 0,70		=	**415,10**	
8.3.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	41,51	5.274,26
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			593,00 x 0,70 x 0,10		=	**41,51**	
8.3.11	8.15	DR 04.45.0106 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15, (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	54,72	593,00	32.448,96
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			593,00		=	**593,00**	
8.3.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	290,57	34.356,99
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			593,00 x 0,70 x 0,90		=	373,59	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			593,00 x 0,70 x 0,10		=	-41,51	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			593,00 x 0,70 x 0,10		=	-41,51	
						290,57	
8.3.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	36,85	2.453,27
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			41,51		=	41,51	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			593,00 x 0,01		=	-4,66	
						36,85	
8.3.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	105,79	448,54
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			20,76 x 1,80 x 1,50		=	56,04	
Pó-de-pedra Reaterro			18,43 x 1,80 x 1,50		=	49,75	
						105,79	
8.3.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.411,26	2.512,04
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			41,51 x 1,80		=	74,72	
Pó-de-pedra Reaterro			36,85 x 1,80		=	66,33	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70		=	635,10	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70		=	635,10	
						1.411,26	
8.3.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	776,16	6.255,81
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			41,51 x 1,80 x 1,00		=	74,72	
Pó-de-pedra Reaterro			36,85 x 1,80 x 1,00		=	66,33	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70 x 1,00		=	635,10	
						776,16	
8.3.17	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	16.938,20	14.058,70
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70 x 26,67		=	**16.938,20**	
8.3.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	635,10	10.021,92
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			635,10		=	**635,10**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

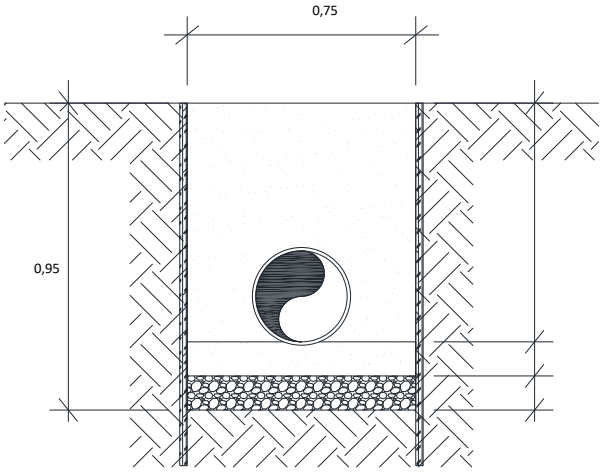
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.4.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 150mm**				**R$ 41.424,76**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø150mm

Diâmetro da Rede:	0,150	m
Extensão da Rede:	147,00	m
Largura da Vala:	0,75	m
Profundidade Média:	0,95	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	104,74	m3
Preparo de Solo:	110,25	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	11,03	m3
Reaterro:	91,11	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.4.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	294,00	1.084,86
			Comprim. (m) x *Lados* = **294,00** (147,00 x 2)				**ITEM SISTEMA**
8.4.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	294,00	3.548,58
			Comprim. (m) x *Lados* = **294,00** (147,00 x 2)				**ITEM NOVO**
8.4.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* = **2,00** (0,15 x 12,00)				**ITEM SISTEMA**
8.4.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* = **2,00** (2,00)				**ITEM SISTEMA**
8.4.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	115,21	1.043,81
Na Frente de Serviço			*Comprimento* x Largura x *Altura* x *Giro* = **115,21**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			(147,00 x 0,75 x 0,95 x 1,10)				
8.4.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 500m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) = **0,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			(147,00 / 500,00 = 0,00 x (3,00 x 3,00))				
8.4.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	30,00	637,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **30,00** (1,00 x 1,00 x 5,00 x 6,00)				**ITEM CONTRATO**
8.4.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	90,00	1.064,70
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = 20,00 (1,00 x 1,00 x 5,00 x 4,00)				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 14,00		=	70,00	
					=	**90,00**	
8.4.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	110,25	1.385,84
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			147,00 x 0,75		=	**110,25**	
8.4.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	11,03	1.400,83
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			147,00 x 0,75 x 0,10		=	**11,03**	
8.4.11	8.17	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	68,29	147,00	10.038,63
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			147,00		=	**147,00**	
8.4.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	77,18	9.125,17
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			147,00 x 0,75 x 0,95		=	104,74	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			147,00 x 0,75 x 0,10		=	-11,03	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			147,00 x 0,75 x 0,15		=	-16,54	
						77,18	
8.4.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	13,94	927,97
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			16,54		=	16,54	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			147,00 x 0,02		=	-2,60	
						13,94	
8.4.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	119,07	504,85
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			5,51 x 1,80 x 1,50		=	14,88	
Pó-de-pedra Reaterro			38,59 x 1,80 x 1,50		=	104,19	
						119,07	
8.4.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	514,87	916,46
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			11,03 x 1,80		=	19,85	
Pó-de-pedra Reaterro			77,18 x 1,80		=	138,92	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70		=	178,05	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70		=	178,05	
						514,87	
8.4.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	336,81	2.714,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			11,03 x 1,80 x 1,00		=	19,85	
Pó-de-pedra Reaterro			77,18 x 1,80 x 1,00		=	138,92	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70 x 1,00		=	178,05	
						336,81	
8.4.17	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	4.748,69	3.941,41
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70 x 26,67		=	**4.748,69**	
8.4.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	178,05	2.809,68
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			178,05		=	**178,05**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

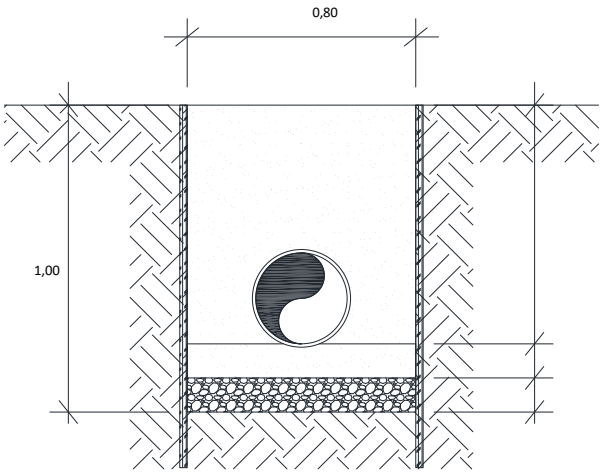
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.5.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 200mm**				**R$ 121.953,52**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø200mm

Diâmetro da Rede:	0,200	m
Extensão da Rede:	372,00	m
Largura da Vala:	0,80	m
Profundidade Média:	1,00	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	297,60	m3
Preparo de Solo:	297,60	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	29,76	m3
Reaterro:	256,15	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.5.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	744,00	2.745,36
			Comprim. (m) x *Lados* =		**744,00**	**ITEM SISTEMA**
			372,00 x 2			
8.5.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	744,00	8.980,08
			Comprim. (m) x *Lados* =		**744,00**	**ITEM NOVO**
			372,00 x 2			
8.5.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =		**5,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,37 x 12,00			
8.5.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* =		**5,00**	**ITEM SISTEMA**
			5,00			
8.5.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	327,36	2.965,88
Na Frente de Serviço			*Comprimento* Largura *Altura* *Giro* =		**327,36**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			372,00 x 0,80 x 1,00 x 1,10			
8.5.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 100m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =		**0,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			372,00 / 100,00 = 0,00 x (3,00 x 3,00)			
8.5.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	66,00	1.402,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas* =		**66,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 11,00 x 6,00			
8.5.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	198,00	2.342,34

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 11,00 x 4,00		=	44,00	
			1,00 x 1,00 x 11,00 x 14,00		=	154,00	
					=	**198,00**	
8.5.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	297,60	3.740,83
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			372,00 x 0,80		=	**297,60**	
8.5.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	29,76	3.781,30
Na Frente de Serviço			*Volume (m^3)*				**ITEM CONTRATO**
			29,76		=	**29,76**	
8.5.11	8.237	DR 04.45.0206 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	109,14	372,00	40.600,08
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
			372,00		=	**372,00**	
8.5.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	208,32	24.631,75
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			372,00 x 0,80 x 1,00		=	297,60	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			372,00 x 0,80 x 0,10		=	-29,76	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			372,00 x 0,80 x 0,20		=	-59,52	
						208,32	
8.5.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	47,83	3.184,25
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			59,52		=	59,52	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n^2)*				
Tubo			372,00 x 0,03		=	-11,69	
						47,83	
8.5.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	104,75	444,14
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			14,88 x 1,80 x 1,50		=	40,18	
Pó-de-pedra Reaterro			23,92 x 1,80 x 1,50		=	64,57	
						104,75	
8.5.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.151,51	2.049,68
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			29,76 x 1,80		=	53,57	
Pó-de-pedra Reaterro			47,83 x 1,80		=	86,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70		=	505,92	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70		=	505,92	
						1.151,51	
8.5.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	645,59	5.203,43
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			29,76 x 1,80 x 1,00		=	53,57	
Pó-de-pedra Reaterro			47,83 x 1,80 x 1,00		=	86,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70 x 1,00		=	505,92	
						645,59	
8.5.17	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	13.492,89	11.199,09
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70 x 26,67		=	**13.492,89**	
8.5.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	505,92	7.983,41
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			505,92		=	**505,92**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

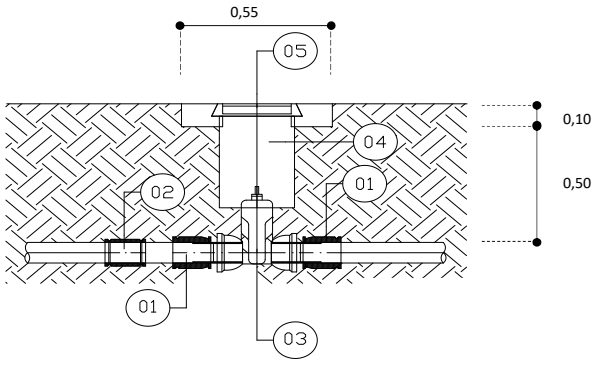
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.6.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - CAIXA REGISTRO Ø50MM**				**R$ 21.552,29**

Quant Total de Registro **21 unid.**

Tabela De Conexões

Item	Descrição	Unid.	Quant.un	Quant. Total
1	Adaptador PVC PBA x F°F° Ø50 mm	Unid.	2	42
2	Luva de Correr PVC PBA Ø50mm	Unid.	1	21
3	Válvula de gaveta c/ bolsas e cunha de borracha p/tubos de ferro dúctil c/ cabeçote Euro 25 Ø50mm	Unid.	1	21
4	Tubo Cilíndrico PVC Ø250 mm	m	0,25	5,25
5	Tampa para registro - Quadrada sec. 250mm	Unid.	1	21

Escavação	
Comprimento	1,15 m
Largura	1,15 m
Altura	0,60 m
Volume	0,79 m3



Obs: Na Escavação foi considerado o afastamento lateral de 0,30m para cada lado

8.6.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	138,60	511,43
Resgistro Ø 75mm			*Comprimento + 0,5 (m)* 1,65 + *Largura + 0,5 (m)* 1,65 x *Lados* 2,00 x *Quant. (unid.)* 21 = **138,60**				**ITEM SISTEMA**
8.6.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	138,60	1.672,90
Resgistro Ø 75mm			*Comprimento + 0,5 (m)* 1,65 + *Largura + 0,5 (m)* 1,65 x *Lados* 2,00 x *Quant. (unid.)* 21 = **138,60**				**ITEM NOVO**
8.6.3	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	16,66	524,23
Resgistro Ø 75mm			*Comprimento (m)* 1,15 x *Largura (m)* 1,15 x *Altura (m)* 0,60 x *Quant. (unid.)* 21 = **16,66**				**ITEM SISTEMA**
8.6.4	8.238	DR 04.50.0100 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	17,12	42,00	719,04
Item 1 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 42 = **42,00**				**ITEM NOVO**
8.6.5	8.239	DR 04.50.1000 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	45,63	21,00	958,23
Item 2 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 21 = **21,00**				**ITEM NOVO**
8.6.6	8.191	IE 00.03.2290	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 50mm. Fornecimento. (desonerado)	un	594,00	21,00	12.474,00
Item 3 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 21 = **21,00**				**ITEM SISTEMA**
8.6.7	8.241	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	115,76	5,25	607,74
Item 4 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 21 x *Comprimento (m)* 0,25 = **5,25**				**ITEM NOVO**
8.6.8	8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un	70,59	21,00	1.482,39
Item 5 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 21 = **21,00**				**ITEM NOVO**
8.6.9	8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	4,62	545,34
Resgistro Ø 75mm			*Comprimento (m)* 0,55 + *Largura (m)* 0,55 x *Altura (m)* 0,10 x *Lados* 2,00 x *Quant. (unid.)* 21 = **4,62**				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.6.10	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	4,62	212,19
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,55 + 0,55 x 0,10 x 2,00 x 21		=	**4,62**	
8.6.11	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	4,62	11,18
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			0,55 + 0,55 x 0,10 x 2,00 x 21		=	**4,62**	
8.6.12	8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	2,65	1.164,87
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			1,15 x 1,15 x 0,10 x 21		=	2,78	
Desconto							
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,10 x 21		=	- 0,13	
						2,65	
8.6.13	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	16,27	537,54
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Volume Escavado			1,15 x 1,15 x 0,60 x 21		=	16,66	
Descontos							
			Comprimento (m) Seção do Tubo (m2) *Quant. (unid.)*				
Item 4 da Tabela de Conexões			0,25 x 0,05 x 21		=	- 0,26	
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,10 x 21		=	- 0,13	
						16,27	
8.6.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	10,52	44,59
No Ponto de Carga e Descarga							**ITEM CONTRATO**
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Escavação Manual			16,66 x 1,70 x 1,50		=	42,49	
Concreto			2,65 x 2,40 x 1,50		=	9,53	
Descontos							
Reaterro			16,27 x 1,70 x 1,50		=	- 41,50	
						10,52	
8.6.15	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,36	23,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				**ITEM NOVO**
Formas			4,62 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,06	
Escoramento			4,62 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,11	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Formas			4,62 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,06	
Escoramento			4,62 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,11	
						0,36	
8.6.16	8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	4,92	10,38
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT (Km)*				**ITEM NOVO**
Formas			0,06 x 1,00		=	0,06	
Escoramento			0,11 x 1,00		=	0,11	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *DMT (Km)*				
Formas			0,06 x 26,67		=	1,73	
Escoramento			0,11 x 26,67		=	3,02	
						4,92	
8.6.17	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1,32	2,35
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70		=	0,66	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70		=	0,66	
						1,32	
8.6.18	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,66	5,32
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70 x 1,00		=	**0,66**	
8.6.19	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	17,64	14,63
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70 x 26,67		=	**17,64**	
8.6.20	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,25	19,71
Bota fora			*Área (m2)* *Espessura (m)* Reaproveitamento				**ITEM CONTRATO**
Formas			4,62 x 0,06 / 3,00		=	0,09	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escoramento			4,62 x 0,07 / 2,00		=	0,16	
						0,25	
8.6.21	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,66	10,43
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			0,66		=	**0,66**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

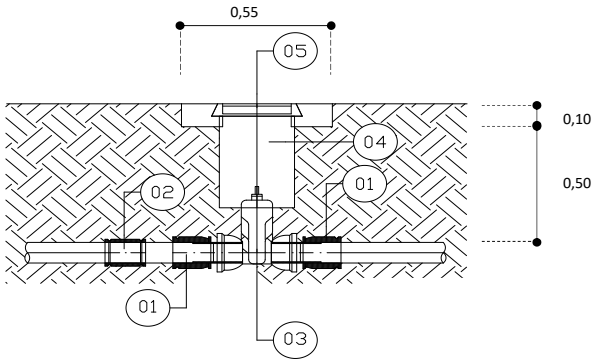
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.7.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - CAIXA REGISTRO Ø75MM**				R$ 10.435,71

Quant Total de Registro **8 unid.**

Tabela De Conexões

Item	Descrição	Unid.	Quant.un	Quant. Total
1	Adaptador PVC PBA x F°F° Ø75 mm	Unid.	2	16
2	Luva de Correr PVC PBA Ø75mm	Unid.	1	8
3	Válvula de gaveta c/ bolsas e cunha de borracha p/tubos de ferro dúctil c/ cabeçote Euro 25 Ø75mm	Unid.	1	8
4	Tubo Cilíndrico PVC Ø250 mm	m	0,25	2,00
5	Tampa para registro - Quadrada sec. 250mm	Unid.	1	8

Escavação	
Comprimento	1,15 m
Largura	1,15 m
Altura	0,60 m
Volume	0,79 m3



Obs: Na Escavação foi considerado o afastamento lateral de 0,30m para cada lado

8.7.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	52,80	194,83
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,65 +	1,65 x	2,00 x	8 =	**52,80**	
8.7.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	52,80	637,29
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			1,65 +	1,65 x	2,00 x	8 =	**52,80**	
8.7.3	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	6,35	199,70
			Comprimento (m)	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,15 x	1,15 x	0,60 x	8 =	**6,35**	
8.7.4	8.250	DR 04.50.0103 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	42,95	16,00	687,20	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 1 da Tabela de Conexões			16			=	**16,00**	
8.7.5	8.251	DR 04.50.1003 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	49,39	8,00	395,12	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 2 da Tabela de Conexões			8			=	**8,00**	
8.7.6	8.192	IE 00.03.2291	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 75mm. Fornecimento. (desonerado)	un	816,75	8,00	6.534,00	
			Quant. (unid.)					**ITEM SISTEMA**
Item 3 da Tabela de Conexões			8			=	**8,00**	
8.7.7	8.241	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	115,76	2,00	231,52	
			Quant. (unid.)	*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Item 4 da Tabela de Conexões			8 x	0,25		=	**2,00**	
8.7.8	8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un	70,59	8,00	564,72	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 5 da Tabela de Conexões			8			=	**8,00**	
8.7.9	8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	1,76	207,75	
			Comprimento (m)	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*	**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Resgistro Ø 75mm			0,55 + 0,55 x 0,10 x 2,00 x 8		=	**1,76**	
8.7.10	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1,76	80,83
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,55 + 0,55 x 0,10 x 2,00 x 8		=	**1,76**	
8.7.11	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1,76	4,25
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			0,55 + 0,55 x 0,10 x 2,00 x 8		=	**1,76**	
8.7.12	8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,01	443,76
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			1,15 x 1,15 x 0,10 x 8		=	1,06	
Desconto							
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,10 x 8		=	- 0,05	
						1,01	
8.7.13	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,20	204,78
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Volume Escavado			1,15 x 1,15 x 0,60 x 8		=	6,35	
Descontos							
			Comprimento (m) Seção do Tubo (m2) *Quant. (unid.)*				
Item 4 da Tabela de Conexões			0,25 x 0,05 x 8		=	- 0,10	
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,10 x 8		=	- 0,05	
						6,20	
8.7.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	4,01	16,98
No Ponto de Carga e Descarga			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual			6,35 x 1,70 x 1,50		=	16,19	
Concreto			1,01 x 2,40 x 1,50		=	3,63	
Descontos							
Reaterro			6,20 x 1,70 x 1,50		=	- 15,81	
						4,01	
8.7.15	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,14	9,06
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				**ITEM NOVO**
Formas			1,76 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,02	
Escoramento			1,76 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,04	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Formas			1,76 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,02	
Escoramento			1,76 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,04	
						0,14	
8.7.16	8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	1,87	3,95
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT (Km)*				**ITEM NOVO**
Formas			0,02 x 1,00		=	0,02	
Escoramento			0,04 x 1,00		=	0,04	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *DMT (Km)*				
Formas			0,02 x 26,67		=	0,66	
Escoramento			0,04 x 26,67		=	1,15	
						1,87	
8.7.17	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	0,50	0,89
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			6,35 - 6,20 x 1,70		=	0,25	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			6,35 - 6,20 x 1,70		=	0,25	
						0,50	
8.7.18	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,25	2,03
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			6,35 - 6,20 x 1,70 x 1,00		=	**0,25**	
8.7.19	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	6,72	5,57
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			6,35 - 6,20 x 1,70 x 26,67		=	**6,72**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.7.20	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,10	7,51
Bota fora			*Área (m2)* *Espessura (m)* Reaproveitamento				**ITEM CONTRATO**
Formas			1,76 x 0,06 / 3,00		=	0,04	
Escoramento			1,76 x 0,07 / 2,00		=	0,06	
						0,10	
8.7.21	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,25	3,97
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			0,25		=	**0,25**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.8.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - HIDRANTE DE COLUNA**				**R$ 115.199,24**

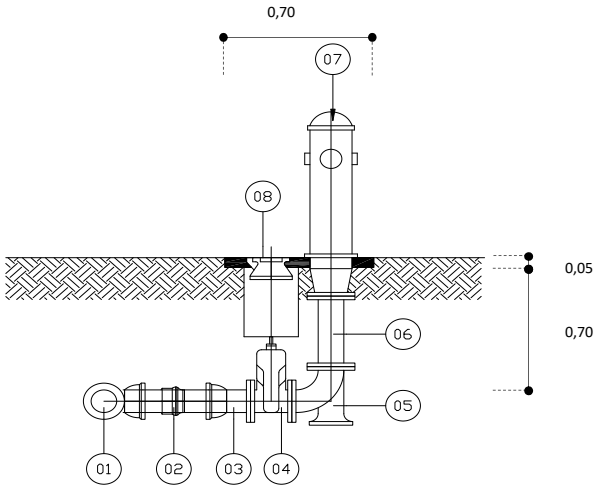
Quant Total de Hidrante **9 unid.**

Tabela De Conexões

Item	Descrição	Unid.	Quant.un	Quant. Total
1	Tê com bolsas e Junta elástica JGS - Linha Clássica Ø75mm	Unid.	1	9
2	Adaptador JGS - Linha Klikso Ø80mm	Unid.	1	9
3	Extremidade de F°F° c/Bolsa/Flange Ø80mm	Unid.	1	9
4	Válvula de gaveta c/ bolsas e cunha de borracha p/tubos de ferro dúctil c/ cabeçote Euro 25	Unid.	1	9
5	Tampa para Registro - quadrada sec. 250 mm	Unid.	1	9
6	Curva 90° de F°F° c/ Pé Ø80mm	Unid.	1	9
7	Toco c/flanges de F°F° c/pé L= 0,386m	Unid.	1	9
8	Hidrante de Coluna Simples	Unid.	1	9

Escavação

Comprimento	1,30 m
Largura	1,30 m
Altura	0,75 m
Volume	1,27 m3



Obs: Na Escavação foi considerado o afastamento lateral de 0,30m para cada lado

8.8.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	64,80	239,11
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,80 +	1,80 x	2,00 x	9 =	**64,80**	
8.8.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	64,80	782,13
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			1,80 +	1,80 x	2,00 x	9 =	**64,80**	
8.8.3	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	11,41	358,87
			Comprimento (m)	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,30 x	1,30 x	0,75 x	9 =	**11,41**	
8.8.4	8.252	DR 09.15.0853 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (80x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	384,15	9,00	3.457,35
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 1 da Tabela de Conexões			9			=	**9,00**	
8.8.5	8.250	DR 04.50.0103 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	42,95	9,00	386,55
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 2 da Tabela de Conexões			9			=	**9,00**	
8.8.6	8.253	DR 09.15.0303 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela, parafusos, anel de borracha), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	382,02	9,00	3.438,18
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 3 da Tabela de Conexões			9			=	**9,00**	
8.8.7	8.240	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	1.117,60	9,00	10.058,40
			Quant. (unid.)					**ITEM CONTRATO**
Item 4 da Tabela de Conexões			9			=	**9,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.8.8	8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un	70,59	9,00	635,31
			Quant. (unid.)				**ITEM NOVO**
Item 5 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.9	8.254	DR 09.15.0203 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	388,92	9,00	3.500,28
			Quant. (unid.)				**ITEM NOVO**
Item 6 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.10	8.255	DR 09.15.1101 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,50m com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	660,36	9,00	5.943,24
			Quant. (unid.)				**ITEM NOVO**
Item 7 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.11	8.108	IT 09.20.0050 (A)	Hidrante de coluna completo, para linha de 100mm; inclusive peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	9.333,66	9,00	84.002,94
			Quant. (unid.)				**ITEM SISTEMA**
Item 8 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.12	8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	1,26	148,73
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 2,00 x 9		=	**1,26**	
8.8.13	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1,26	57,87
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 2,00 x 9		=	**1,26**	
8.8.14	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1,26	3,04
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 2,00 x 9		=	**1,26**	
8.8.15	8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,18	78,46
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 9		=	0,22	
Desconto							
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,05 x 9		=	- 0,03	
			Seção (m2) *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Hidrante			0,03 x 0,05 x 9		=	- 0,01	
						0,18	
8.8.16	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	10,92	360,80
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Volume Escavado			1,30 x 1,30 x 0,75 x 9		=	11,41	
Descontos							
			Comprimento (m) Seção do Tubo (m2) *Quant. (unid.)*				
Item 4 da Tabela de Conexões			1,00 x 0,05 x 9		=	- 0,44	
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,05 x 9		=	- 0,03	
			Seção (m2) *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Hidrante			0,03 x 0,05 x 9		=	- 0,01	
						10,92	
8.8.17	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,88	7,95
No Ponto de Carga e Descarga							**ITEM CONTRATO**
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Escavação Manual			11,41 x 1,70 x 1,50		=	29,09	
Concreto			0,18 x 2,40 x 1,50		=	0,64	
Descontos							
Reaterro			10,92 x 1,70 x 1,50		=	- 27,85	
						1,88	
8.8.18	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,10	6,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				**ITEM NOVO**
Formas			1,26 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,02	
Escoramento			1,26 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Formas			1,26 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,02	
Escoramento			1,26 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,03	
						0,10	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.8.19	8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	1,34	2,83
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT (Km)*				**ITEM NOVO**
Formas			0,02 x 1,00		=	0,02	
Escoramento			0,03 x 1,00		=	0,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* x *DMT (Km)*				
Formas			0,02 x 26,67		=	0,47	
Escoramento			0,03 x 26,67		=	0,82	
						1,34	
8.8.20	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1,65	2,92
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* - *Reaterro (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			11,41 - 10,92 x 1,70		=	0,82	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			11,41 - 10,92 x 1,70		=	0,82	
						1,65	
8.8.21	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,82	6,63
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* - *Reaterro (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			11,41 - 10,92 x 1,70 x 1,00		=	**0,82**	
8.8.22	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	21,95	1.702,81
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* - *Reaterro (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			11,41 - 10,92 x 1,70 x 26,67		=	**21,95**	
8.8.23	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,07	5,37
Bota fora			*Área (m2)* x *Espessura (m)* / Reaproveitamento				**ITEM CONTRATO**
Formas			1,26 x 0,06 / 3,00		=	0,03	
Escoramento			1,26 x 0,07 / 2,00		=	0,04	
						0,07	
8.8.24	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,82	12,98
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			0,82		=	**0,82**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.9.	**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - CONEXÕES**					**R$ 23.725,92**

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 100mm	2
2	Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 80mm	2
3	Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 100mm	1
4	Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 80mm	1
5	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 75mm	3
6	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 50mm	6
7	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm	7
8	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm redução para DN 50mm	4
9	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 50mm	70
10	Adaptador FºFº para PBA DN100mm	3
11	Adaptador FºFº para PBA DN75mm	3
12	Redução de FºFº DN 200mm para DN150mm	1
13	Redução de FºFº DN 150mm para DN75mm	1
14	Redução de PVC PBA DN 100mm para DN 75mm	1
15	Redução de PVC PBA DN 75mm para DN 50mm	8
16	Cap PVC PBA DN 75mm	7
17	Cap PVC PBA DN 50mm	70
18	TÊ 200X200X50	2
19	REDUÇAO 200X150X100	1
20	TÊ 150x100x50	1
21	TÊ 100X50X50	6
22	JOELHO 90° DN 50	18
23	JOELHO 90° DN 75	9
24	JOELHO 90° DN 100	1
25	JOELHO 90° DN 150	1
26	JOELHO 45° DN 50	10
27	JOELHO 45° DN 75	4

8.9.1	8.256	DR 09.15.0877 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	828,77	2,00	1.657,54
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 100mm			2			= **2,00**	
8.9.2	8.256	DR 09.15.0877 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	828,77	2,00	1.657,54
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 80mm			2			= **2,00**	
8.9.3	8.257	DR 09.15.0871 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	559,97	1,00	559,97
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 100mm			1			= **1,00**	
8.9.4	8.258	DR 09.15.0868 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	541,37	1,00	541,37
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 80mm			1			= **1,00**	
8.9.5	8.31	DR 04.50.1506 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	123,05	3,00	369,15
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 75mm			3			= **3,00**	
8.9.6	8.30	DR 04.50.1503 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	85,02	6,00	510,12
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 50mm			6			= **6,00**	
8.9.7	8.27	DR 04.50.1453 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	73,81	7,00	516,67
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm			7			= **7,00**	
8.9.8	8.29	DR 04.50.1500 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	77,79	4,00	311,16
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm redução para DN 50mm			4			= **4,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.9.9	8.26	DR 04.50.1450 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	53,53	70,00	3.747,10
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 50mm			70		=	**70,00**	
8.9.10	8.259	DR 04.50.0156 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	69,61	3,00	208,83
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Adaptador FºFº para PBA DN100mm			3		=	**3,00**	
8.9.11	8.260	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	44,52	3,00	133,56
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Adaptador FºFº para PBA DN75mm			3		=	**3,00**	
8.9.12	8.261	DR 09.15.0669 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	557,78	1,00	557,78
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Redução de FºFº DN 200mm para DN150mm			1		=	**1,00**	
8.9.13	8.262	DR 09.15.0659 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	427,14	1,00	427,14
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Redução de FºFº DN 150mm para DN75mm			1		=	**1,00**	
8.9.14	8.25	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	52,62	1,00	52,62
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Redução de PVC PBA DN 100mm para DN 75mm			1		=	**1,00**	
8.9.15	8.24	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	23,69	8,00	189,52
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Redução de PVC PBA DN 75mm para DN 50mm			8		=	**8,00**	
8.9.16	8.20	DR 04.50.0253 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	33,64	7,00	235,48
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Cap PVC PBA DN 75mm			7		=	**7,00**	
8.9.17	8.19	DR 04.50.0250 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	18,81	70,00	1.316,70
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Cap PVC PBA DN 50mm			70		=	**70,00**	
8.9.18	8.263	DR 09.15.0959 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.979,85	2,00	5.959,70
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
TÊ 200X200X50			2		=	**2,00**	
8.9.19	8.264	DR 09.15.0665 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	480,96	1,00	480,96
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
REDUÇAO 200X150X100			1		=	**1,00**	
8.9.20	8.258	DR 09.15.0868 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	541,37	1,00	541,37
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
TÊ 150x100x50			1		=	**1,00**	
8.9.21	8.265	DR 09.15.0859 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (100x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	451,25	6,00	2.707,50
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
TÊ 100X50X50			6		=	**6,00**	
8.9.22	8.266	IT 14.10.0250 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 90°, ponta e bolsa, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	18,81	18,00	338,58
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 90° DN 50			18		=	**18,00**	
8.9.23	8.267	IT 14.10.0253 (/)	Joelho de PVC rígido para esgoto, série R, 90°, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,41	9,00	273,69
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 90° DN 75			9		=	**9,00**	
8.9.24	8.268	IT 14.10.0256 (/)	Joelho de PVC rígido, 90°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	37,42	1,00	37,42
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
JOELHO 90° DN 100			1		=	**1,00**	
8.9.25	8.269	IT 14.10.0209 (/)	Joelho de PVC rígido, 45°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	88,83	1,00	88,83
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 90° DN 150			1		=	**1,00**	
8.9.26	8.266	IT 14.10.0250 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 90°, ponta e bolsa, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	18,81	10,00	188,10
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 45° DN 50			10		=	**10,00**	
8.9.27	8.270	IT 14.10.0203 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 45°, ponta e bolsa, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	29,38	4,00	117,52
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 45° DN 75			4		=	**4,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

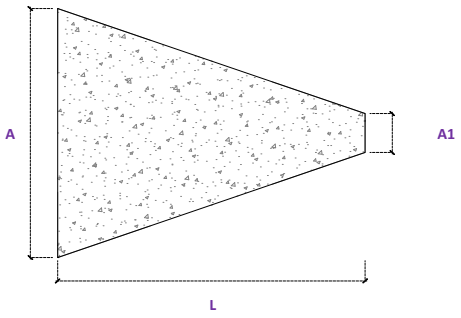
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.10.		INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - BLOCOS DE ANCORAGEM				R$ 313.829,38

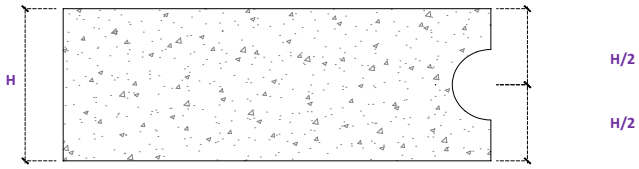
DN	CURVA 90° / TE						TIPO [1]
	QNT.	A (m)	A1 (m)	L (m)	H (m)	V (m³)	PERIMETRO (m)
50	88,00	0,60	0,15	0,80	0,55	0,16	2,41
75	20,00	0,60	0,15	0,80	0,55	0,16	2,41
100	16,00	0,80	0,15	1,00	0,60	0,28	3,05
150	4,00	1,20	0,20	1,40	0,70	0,67	4,37
200	4,00	1,60	0,25	1,80	0,70	1,16	5,69

DN	CURVA 45°						TIPO [2]
	QNT.	A (m)	A1 (m)	L (m)	H (m)	V (m³)	PERIMETRO (m)
50	10,00	0,60	0,15	0,70	0,50	0,13	2,22
75	4,00	0,60	0,15	0,70	0,50	0,13	2,22
100	0,00	0,70	0,15	0,80	0,60	0,19	2,54
150	0,00	1,00	0,20	1,20	0,70	0,52	3,73
200	0,00	1,40	0,25	1,60	0,70	0,89	5,05

DN	CURVA 22°						TIPO [3]
	QNT.	A (m)	A1 (m)	L (m)	H (m)	V (m³)	PERIMETRO (m)
50	70,00	0,40	0,15	0,50	0,50	0,06	1,58
75	7,00	0,40	0,15	0,50	0,50	0,06	1,58
100	0,00	0,50	0,15	0,60	0,50	0,09	1,90
150	0,00	0,70	0,15	0,80	0,60	0,21	2,54
200	0,00	1,00	0,20	1,20	0,60	0,41	3,73



Recobrimento = 0,65 m
Tx Aço = 60,00 Kg/m³
Brita Corrida = 0,05 m
Concreto Magro = 0,05 m



*** Blocos excutados concomitande com o assentamento da tubulação**
**** Profundidade do lençol freático de 2,00m**
***** Volume dos blocos indicado pelo fabricante das conexões para pressão até 0,50Mpa, considerando um terreno de resistência mecânica média**

8.10.1	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	885,15	8.019,49

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Compr. (m) + 1m*		*Larg. (m) + 1m*		*Altura (m)*		*Giro*			**ITEM SISTEMA**
DN 50 - [1]	88,00	x	1,60	x	1,80	x	1,30	x	1,10	=	362,42	
DN 75 - [1]	20,00	x	1,60	x	1,80	x	1,30	x	1,10	=	82,37	
DN 100 - [1]	16,00	x	1,80	x	2,00	x	1,35	x	1,10	=	85,54	
DN 150 - [1]	4,00	x	2,20	x	2,40	x	1,45	x	1,10	=	33,69	
DN 200 - [1]	4,00	x	2,60	x	2,80	x	1,45	x	1,10	=	46,45	
Blocos tipo 1												
DN 50 - [2]	10,00	x	1,60	x	1,70	x	1,25	x	1,10	=	37,40	
DN 75 - [2]	4,00	x	1,60	x	1,70	x	1,25	x	1,10	=	14,96	
DN 100 - [2]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	1,35	x	1,10	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	1,45	x	1,10	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	2,40	x	2,60	x	1,45	x	1,10	=	-	
Blocos tipo 3												
DN 50 - [3]	70,00	x	1,40	x	1,50	x	1,25	x	1,10	=	202,13	
DN 75 - [3]	7,00	x	1,40	x	1,50	x	1,25	x	1,10	=	20,21	
DN 100 - [3]	0,00	x	1,50	x	1,60	x	1,25	x	1,10	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	1,35	x	1,10	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	1,35	x	1,10	=	-	
											885,15	

8.10.2	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	618,66	7.776,55

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Compr. (m) + 1m*		*Larg. (m) + 1m*			**ITEM SISTEMA**
DN 50 - [1]	88,00	x	1,60	x	1,80	=	253,44	
DN 75 - [1]	20,00	x	1,60	x	1,80	=	57,60	
DN 100 - [1]	16,00	x	1,80	x	2,00	=	57,60	
DN 150 - [1]	4,00	x	2,20	x	2,40	=	21,12	
DN 200 - [1]	4,00	x	2,60	x	2,80	=	29,12	
Blocos tipo 1								
DN 50 - [2]	10,00	x	1,60	x	1,70	=	27,20	
DN 75 - [2]	4,00	x	1,60	x	1,70	=	10,88	
DN 100 - [2]	0,00	x	1,70	x	1,80	=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
DN 150 - [2]			0,00 x 2,00 x 2,20		=	-	
DN 200 - [2]			0,00 x 2,40 x 2,60		=	-	
Blocos tipo 3							
DN 50 - [3]			70,00 x 1,40 x 1,50		=	147,00	
DN 75 - [3]			7,00 x 1,40 x 1,50		=	14,70	
DN 100 - [3]			0,00 x 1,50 x 1,60		=	-	
DN 150 - [3]			0,00 x 1,70 x 1,80		=	-	
DN 200 - [3]			0,00 x 2,00 x 2,20		=	-	
						618,66	
8.10.3	8.271	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	30,93	3.252,91
Blocos tipo 1			*Quantidade (un)* *Compr. (m) +1,00m* *Larg. (m) +1,00m* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]			88,00 x 1,60 x 1,80 x 0,05		=	12,67	
DN 75 - [1]			20,00 x 1,60 x 1,80 x 0,05		=	2,88	
DN 100 - [1]			16,00 x 1,80 x 2,00 x 0,05		=	2,88	
DN 150 - [1]			4,00 x 2,20 x 2,40 x 0,05		=	1,06	
DN 200 - [1]			4,00 x 2,60 x 2,80 x 0,05		=	1,46	
Blocos tipo 1							
DN 50 - [2]			10,00 x 1,60 x 1,70 x 0,05		=	1,36	
DN 75 - [2]			4,00 x 1,60 x 1,70 x 0,05		=	0,54	
DN 100 - [2]			0,00 x 1,70 x 1,80 x 0,05		=	-	
DN 150 - [2]			0,00 x 2,00 x 2,20 x 0,05		=	-	
DN 200 - [2]			0,00 x 2,40 x 2,60 x 0,05		=	-	
Blocos tipo 3							
DN 50 - [3]			70,00 x 1,40 x 1,50 x 0,05		=	7,35	
DN 75 - [3]			7,00 x 1,40 x 1,50 x 0,05		=	0,74	
DN 100 - [3]			0,00 x 1,50 x 1,60 x 0,05		=	-	
DN 150 - [3]			0,00 x 1,70 x 1,80 x 0,05		=	-	
DN 200 - [3]			0,00 x 2,00 x 2,20 x 0,05		=	-	
						30,93	
8.10.4	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	618,66	2.084,88
Blocos tipo 1			*Quantidade (un)* *Compr. (m) +1,00m* *Larg. (m) +1,00m*				**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]			88,00 x 1,60 x 1,80		=	253,44	
DN 75 - [1]			20,00 x 1,60 x 1,80		=	57,60	
DN 100 - [1]			16,00 x 1,80 x 2,00		=	57,60	
DN 150 - [1]			4,00 x 2,20 x 2,40		=	21,12	
DN 200 - [1]			4,00 x 2,60 x 2,80		=	29,12	
Blocos tipo 1							
DN 50 - [2]			10,00 x 1,60 x 1,70		=	27,20	
DN 75 - [2]			4,00 x 1,60 x 1,70		=	10,88	
DN 100 - [2]			0,00 x 1,70 x 1,80		=	-	
DN 150 - [2]			0,00 x 2,00 x 2,20		=	-	
DN 200 - [2]			0,00 x 2,40 x 2,60		=	-	
Blocos tipo 3							
DN 50 - [3]			70,00 x 1,40 x 1,50		=	147,00	
DN 75 - [3]			7,00 x 1,40 x 1,50		=	14,70	
DN 100 - [3]			0,00 x 1,50 x 1,60		=	-	
DN 150 - [3]			0,00 x 1,70 x 1,80		=	-	
DN 200 - [3]			0,00 x 2,00 x 2,20		=	-	
						618,66	
8.10.5	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	30,93	13.493,59
Blocos tipo 1			*Quantidade (un)* *Compr. (m) +1,00m* *Larg. (m) +1,00m* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
DN 50 - [1]			88,00 x 1,60 x 1,80 x 0,05		=	12,67	
DN 75 - [1]			20,00 x 1,60 x 1,80 x 0,05		=	2,88	
DN 100 - [1]			16,00 x 1,80 x 2,00 x 0,05		=	2,88	
DN 150 - [1]			4,00 x 2,20 x 2,40 x 0,05		=	1,06	
DN 200 - [1]			4,00 x 2,60 x 2,80 x 0,05		=	1,46	
Blocos tipo 1							
DN 50 - [2]			10,00 x 1,60 x 1,70 x 0,05		=	1,36	
DN 75 - [2]			4,00 x 1,60 x 1,70 x 0,05		=	0,54	
DN 100 - [2]			0,00 x 1,70 x 1,80 x 0,05		=	-	
DN 150 - [2]			0,00 x 2,00 x 2,20 x 0,05		=	-	
DN 200 - [2]			0,00 x 2,40 x 2,60 x 0,05		=	-	
Blocos tipo 3							
DN 50 - [3]			70,00 x 1,40 x 1,50 x 0,05		=	7,35	
DN 75 - [3]			7,00 x 1,40 x 1,50 x 0,05		=	0,74	
DN 100 - [3]			0,00 x 1,50 x 1,60 x 0,05		=	-	
DN 150 - [3]			0,00 x 1,70 x 1,80 x 0,05		=	-	
DN 200 - [3]			0,00 x 2,00 x 2,20 x 0,05		=	-	
						30,93	
8.10.6	8.273	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.290,76	35,52	81.367,79
Blocos tipo 1			*Quantidade (un)* *Volume (m^3)*				**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]			88,00 x 0,16		=	14,08	
DN 75 - [1]			20,00 x 0,16		=	3,20	
DN 100 - [1]			16,00 x 0,28		=	4,48	
DN 150 - [1]			4,00 x 0,67		=	2,68	
DN 200 - [1]			4,00 x 1,16		=	4,64	
Blocos tipo 1							
DN 50 - [2]			10,00 x 0,13		=	1,30	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
DN 75 - [2]			4,00 x 0,13		=	0,52	
DN 100 - [2]			0,00 x 0,19		=	-	
DN 150 - [2]			0,00 x 0,52		=	-	
DN 200 - [2]			0,00 x 0,89		=	-	
Blocos tipo 3							
DN 50 - [3]			70,00 x 0,06		=	4,20	
DN 75 - [3]			7,00 x 0,06		=	0,42	
DN 100 - [3]			0,00 x 0,09		=	-	
DN 150 - [3]			0,00 x 0,21		=	-	
DN 200 - [3]			0,00 x 0,41		=	-	
						35,52	
8.10.7	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	277,18	12.730,87
Blocos tipo 1			*Quantidade (un)* x *Perímetro (m)* x *Altura*				**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]			88,00 x 2,41 x 0,55		=	116,74	
DN 75 - [1]			20,00 x 2,41 x 0,55		=	26,53	
DN 100 - [1]			16,00 x 3,05 x 0,60		=	29,31	
DN 150 - [1]			4,00 x 4,37 x 0,70		=	12,24	
DN 200 - [1]			4,00 x 5,69 x 0,70		=	15,95	
Blocos tipo 1							
DN 50 - [2]			10,00 x 2,22 x 0,50		=	11,10	
DN 75 - [2]			4,00 x 2,22 x 0,50		=	4,44	
DN 100 - [2]			0,00 x 2,54 x 0,60		=	-	
DN 150 - [2]			0,00 x 3,73 x 0,70		=	-	
DN 200 - [2]			0,00 x 5,05 x 0,70		=	-	
Blocos tipo 3							
DN 50 - [3]			70,00 x 1,58 x 0,50		=	55,33	
DN 75 - [3]			7,00 x 1,58 x 0,50		=	5,53	
DN 100 - [3]			0,00 x 1,90 x 0,50		=	-	
DN 150 - [3]			0,00 x 2,54 x 0,60		=	-	
DN 200 - [3]			0,00 x 3,73 x 0,60		=	-	
						277,18	
8.10.8	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	277,18	670,77
Conforme item anterior			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
			277,18		=	**277,18**	
8.10.9	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	39,39	1.300,99
Reaproveitamento			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Volume escavado			44,26		=	44,26	
Desconto			*Volume (m³)*				
Volume do bloco			1,78		=	-1,78	
Base de brita			1,55		=	-1,55	
Concreto Magro			1,55		=	-1,55	
						39,39	
8.10.10	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	748,38	88.488,34
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			840,90		=	840,90	
Desconto			*Volume (m³)*				
Volume do bloco			33,74		=	-33,74	
Base de brita			29,39		=	-29,39	
Concreto Magro			29,39		=	-29,39	
						748,38	
8.10.11	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.111,23	4.711,61
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			374,19 x 1,80 x 1,50		=	1.010,31	
Brita corrida			15,47 x 1,95 x 1,50		=	45,24	
Concreto magro			15,47 x 2,40 x 1,50		=	55,68	
Concreto			17,76 x 2,40 x 1,50		=	63,94	
						1.111,23	
8.10.12	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.589,99	8.170,18
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			748,38 x 1,80		=	1.347,08	
Brita corrida			30,93 x 1,95		=	60,32	
Concreto Magro			30,93 x 2,40		=	74,24	
Concreto			35,52 x 2,40		=	85,25	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				
Escoramento			277,18 x 0,07 x 0,70 / 2		=	6,79	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			885,15 x 1,70		=	1.504,76	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				
Escoramento			277,18 x 0,07 x 0,70 / 2		=	6,79	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			885,15 x 1,70		=	1.504,76	
						4.589,99	
8.10.13	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.999,98	24.179,86

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			748,38 x 1,80 x 1,00		=	1.347,08	
Brita corrida			30,93 x 1,95 x 1,00		=	60,32	
Concreto			30,93 x 2,40 x 1,00		=	74,24	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento* DMT (km)				
Escoramento			277,18 x 0,07 x 0,70 / 2 x 1,00		=	6,79	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			885,15 x 1,70 x 1,00		=	1.504,76	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento* DMT (km)				
Escoramento			277,18 x 0,07 x 0,70 / 2 x 1,00		=	6,79	
						2.999,98	
8.10.14	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	40.131,97	33.309,53
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			885,15 x 1,70 x 26,67		=	**40.131,97**	
8.10.15	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.504,76	23.745,12
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.504,76		=	**1.504,76**	
8.10.16	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	6,79	526,90
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM CONTRATO**
Escoramento			6,79		=	**6,79**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

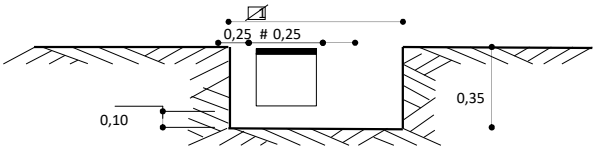
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

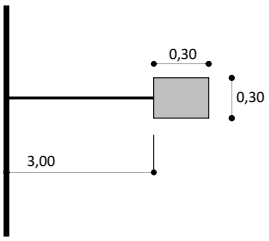
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.11.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - LIGAÇÃO DOMICILIAR**				**R$ 640.266,76**

Quantidade de ligações **1387 und**

FALTA HIDROMETRO





DIMENSÕES DA CAIXA							
0,22	Comp. (m)	x	0,22	Larg. (m)	x	0,20	Alt. (m)
DIMENSÕES DA TAMPA							
0,20	Comp. (m)	x	0,20	Larg. (m)	x	0,05	Alt. (m)

8.11.1	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	251,66	7.917,13				
			Quantidade (un)		*Compr. (m)*		*Larg. (m)*		*Altura (m)*		**ITEM SISTEMA**
			1387,00	x	0,72	x	0,72	x	0,35	=	**251,66**
8.11.2	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	71,90	9.135,86				
			Quantidade (un)		*Compr. (m)*		*Larg. (m)*		*Altura (m)*		**ITEM CONTRATO**
			1387,00	x	0,72	x	0,72	x	0,10	=	**71,90**
8.11.3	8.112	IT 09.40.0050 (B)	Ligacao domiciliar de agua, compreendendo: colar de tomada, tubo, registro de esfera e caixa para registro. (desonerado)	un	276,78	1.387,00	383.893,86				
			Quantidade (un)								**ITEM SISTEMA**
			1387,00							=	**1.387,00**
8.11.4	8.274	IT 04.95.0053 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de PVC, com diâmetro de 3/4", exclusive a peça.(desonerado)	un	13,10	11.096,00	145.357,60				
			Quantidade (un)		*Unid.*						**ITEM NOVO**
Curva 90			1387,00	x	4,00					=	5.548,00
Registro			1387,00	x	2,00					=	2.774,00
União			1387,00	x	1,00					=	1.387,00
Colar			1387,00	x	1,00					=	1.387,00
											11.096,00
8.11.5	8.275	15.038.0041-A	CURVA 90º COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	6,25	5.548,00	34.675,00				
			Quantidade (un)		*Unid.*						**ITEM NOVO**
			1387,00	x	4,00					=	**5.548,00**
8.11.6	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	11,74	387,89				
Reaproveitamento			*Volume (m³)*								**ITEM CONTRATO**
Volume escavado			12,58							=	12,58
Desconto			*Volume (m³)*								
Volume da caixa			0,84							=	-0,84
											11,74

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.11.7	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	223,13	26.382,97
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			239,07		=	239,07	
Desconto			*Volume (m³)*				
Volume da caixa			15,94		=	-15,94	
						223,13	
8.11.8	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.438,31	6.098,45
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			251,66 x 1,70 x 1,50		=	641,73	
Pó-de-pedra			295,03 x 1,80 x 1,50		=	796,59	
						1.438,31	
8.11.9	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.386,69	2.468,31
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			295,03 x 1,80		=	531,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70		=	427,82	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70		=	427,82	
						1.386,69	
8.11.10	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	958,88	7.728,54
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			295,03 x 1,80 x 1,00		=	531,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70 x 1,00		=	427,82	
						958,88	
8.11.11	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	11.409,89	9.470,20
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70 x 26,67		=	**11.409,89**	
8.11.12	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	427,82	6.750,95
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			427,82		=	**427,82**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.12.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - APOIO**					**R$ 233.799,30**
8.12.1	8.11	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	3.330,00	77.888,70
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 18,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **3.330,00**				**ITEM SISTEMA**
8.12.2	8.159	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	3.330,00	103.529,70
			Período (Mês) 18,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **3.330,00**				**ITEM SISTEMA**
8.12.3	8.158	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	3.330,00	52.380,90
			Período (Mês) 18,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **3.330,00**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

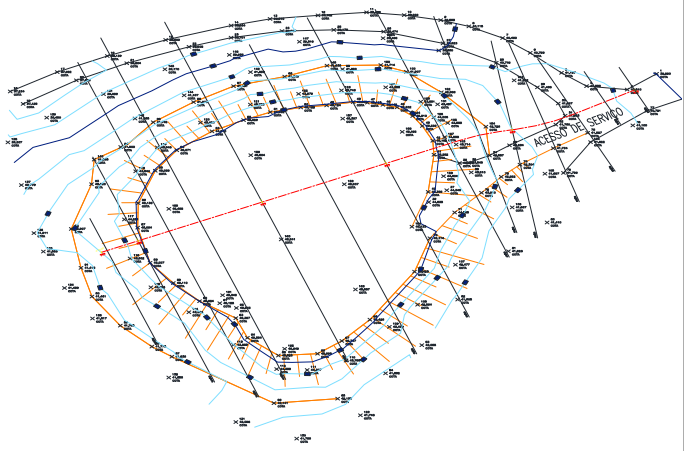
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.		**RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - MOVIMENTO DE TERRA IMPLANTAÇÃO DO RESERVATORIO**				R$ 110.443,15

*** Movimento de terra considerado até a cota de implantação das estacas**

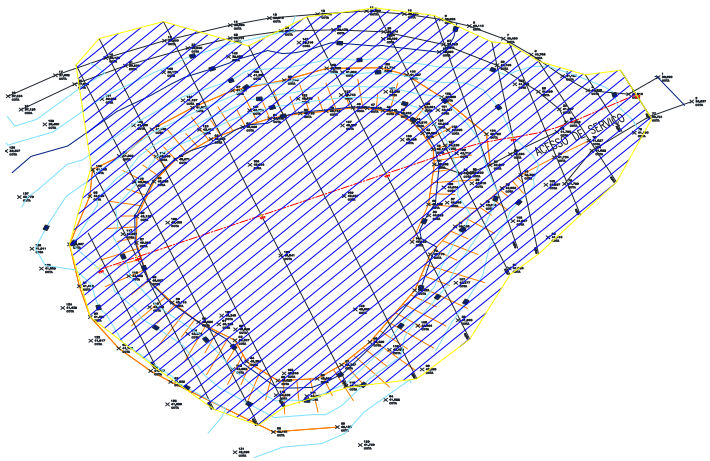
ESTACA	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Corte Acum. (m3)	Aterro Acum. (m3)	V. Líquido (m3)
0+0,00	0,78 m	0,01m2	0,00 m3	0,00 m3	0,00 m3	0,00 m3	0,00 m3
0+5,00	0,08 m	0,15m2	2,15 m3	0,41 m3	2,15 m3	0,41 m3	1,74 m3
0+10,00	0,47 m	1,53m2	1,38 m3	4,21 m3	3,53 m3	4,62 m3	-1,09 m3
0+15,00	4,34 m	1,01m2	9,11 m3	8,19 m3	12,64 m3	12,81 m3	-0,17 m3
1+0,00	7,36 m	4,61m2	20,78 m3	18,24 m3	33,42 m3	31,05 m3	2,37 m3
1+5,00	8,85 m	11,12m2	52,51 m3	31,52 m3	85,93 m3	62,57 m3	23,36 m3
1+10,00	6,06 m	17,66m2	51,79 m3	59,28 m3	137,72 m3	121,85 m3	15,87 m3
2+0,00	10,89 m	28,69m2	84,75 m3	231,79 m3	222,47 m3	353,64 m3	-131,17 m3
2+10,00	24,77 m	36,01m2	178,29 m3	323,51 m3	400,76 m3	677,15 m3	-276,39 m3
3+0,00	31,12 m	13,25m2	279,47 m3	246,30 m3	680,23 m3	923,45 m3	-243,22 m3
3+10,00	1,25 m	47,71m2	161,87 m3	304,82 m3	842,10 m3	1.228,27 m3	-386,17 m3
3+15,00	0,52 m	55,81m2	4,43 m3	258,81 m3	846,53 m3	1.487,08 m3	-640,55 m3
4+0,00	0,56 m	36,06m2	2,70 m3	229,69 m3	849,23 m3	1.716,77 m3	-867,54 m3
Total	**97,05 m**	**253,62m2**	**849,23 m3**	**1.716,77 m3**			

Dados:
Área de Projeção: 4.556,91 m2
Corte: 849,23 m3
Aterro 1.716,77 m3

Planta Geral



Área de projeção



8.1.1	8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	4.556,91	16.496,01
Área de projeção			*Área (m²)*				
			4.556,91			=	**4.556,91**
8.1.2	8.204	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha	4.253,96	0,46	1.938,10
Área de projeção			*Comprim. (m)*	/	*Conversão*		
			4.556,91	/	10.000,00	=	**0,46**
8.1.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	10,00	1.367,40
Placa de Sinalização			*Quantidade*				
			10,00			=	**10,00**
8.1.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade*				
			10,00			=	**10,00**
8.1.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	934,15	8.463,42
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*		*Giro*		

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escavação mecânica			849,23 x 1,10		=	**934,15**	
8.1.6	8.207	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3	1,55	1.716,77	2.660,99
Aterro			*Volume (m³)* 1716,77		=	**1.716,77**	
8.1.7	8.208	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	1.545,09	6.257,62
Aterro			*Volume (m³)* 1545,09		=	**1.545,09**	
8.1.8	8.209	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3	70,78	171,68	12.151,29
Aterro			*Volume (m³)* 171,68		=	**171,68**	
8.1.9	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
Aterro			*Volume (m³)* *empolamento* 0,00 x 1,30		=	**0,00**	
8.1.10	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)* Saibro 0,00 x 1,30 x 2,00		=	**0,00**	
8.1.11	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.887,38	5.139,53
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Saibro			0,00 x 1,30		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70		=	1.443,69	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70		=	1.443,69	
						2.887,38	
8.1.12	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	39.946,93	33.155,95
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Saibro			0,00 x 1,30 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70 x 1,00		=	1.443,69	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70 x 26,67		=	38.503,24	
						39.946,93	
8.1.13	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.443,69	22.781,44
Bota fora			*Peso (t)*				
Material de Descarte			1.443,69		=	**1.443,69**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

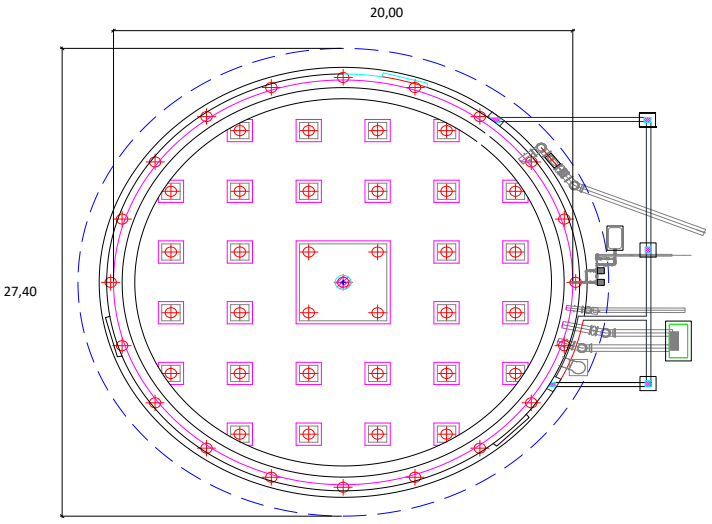
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.2.		RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - FUNDAÇÃO DO RESERVATORIO				R$ 415.395,96

ESTACA	SEÇÃO (mm)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	50	11,00	45,50	44,70	0,80
2	50	11,00	45,50	44,70	0,80
3	50	11,00	45,50	44,70	0,80
4	50	8,00	45,50	44,70	0,80
5	50	15,00	45,50	44,70	0,80
6	50	15,00	45,50	44,70	0,80
7	50	10,30	45,50	44,70	0,80
8	50	15,00	45,50	44,70	0,80
9	50	10,50	45,50	44,70	0,80
10	50	7,60	45,50	44,70	0,80
11	50	8,50	45,50	44,70	0,80
12	50	10,20	45,50	44,70	0,80
13	50	7,50	45,50	44,70	0,80
14	50	11,40	45,50	44,70	0,80
15	50	11,30	45,50	44,70	0,80
16	50	10,40	45,50	44,70	0,80
17	50	11,30	45,50	44,70	0,80
18	50	10,50	45,50	44,70	0,80
19	50	10,60	45,50	44,70	0,80
20	50	11,20	45,50	44,70	0,80
21	50	10,40	45,50	44,70	0,80
22	50	11,00	45,50	44,70	0,80
23	50	11,00	45,50	44,70	0,80
24	50	12,00	45,50	44,70	0,80
25	50	12,30	45,50	44,70	0,80
26	50	11,00	45,50	44,70	0,80
27	50	7,50	45,50	44,70	0,80
28	50	10,60	45,50	44,70	0,80
29	50	10,20	45,50	44,70	0,80
30	50	11,00	45,50	44,70	0,80
31	50	11,40	45,50	44,70	0,80
32	50	11,00	45,50	44,70	0,80
33	50	11,20	45,50	44,70	0,80
34	50	11,60	45,50	44,70	0,80
35	50	12,00	45,50	44,70	0,80
36	50	11,00	45,50	44,70	0,80
37	50	8,50	45,50	44,70	0,80
38	50	10,10	45,50	44,70	0,80
39	50	11,00	45,50	44,70	0,80
40	50	11,20	45,50	44,70	0,80
41	50	11,00	45,50	44,70	0,80
42	50	11,70	45,50	44,70	0,80
43	50	11,50	45,50	44,70	0,80
44	50	10,80	45,50	44,70	0,80
45	50	8,00	45,50	44,70	0,80
46	50	10,00	45,50	44,70	0,80
47	50	11,00	45,50	44,70	0,80
48	50	10,30	45,50	44,70	0,80
49	50	11,30	45,50	44,70	0,80
50	50	11,00	45,50	44,70	0,80
51	50	10,60	45,50	44,70	0,80
52	50	9,20	45,50	44,70	0,80
53	50	6,00	45,50	44,70	0,80
54	50	9,60	45,50	44,70	0,80
55	50	5,40	45,50	44,70	0,80
56	50	9,50	45,50	44,70	0,80
		590,20			**44,80**



DADOS		
ESTACAS		
Quantidade Total:	56,00	und
Comprimento Total:	635,00	m
Volume Total:	115,89	m3
Volume Demolição / Arrasamento	8,80	m3
Área intervenção	589,65	m2

8.2.1	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Quantidade* 5,00			= **5,00**	
8.2.2	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* 5,00			= **5,00**	
8.2.3	8.218	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	45.000,00	1,00	45.000,00
Mobilização e Desmobilização			*Quantidade* 1			= 1,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
*Mobilização realizada no dia 02/01/2024							
8.2.4	8.215	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	511,58	635,00	324.853,30
			Comprimento (m) 635,00		=	**635,00**	
8.2.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	429,14	3.888,02
			Área (m²) *Altura (m)* *Vol. Demol. (m³)* *Escav. Manual (m³)* Área intervenção (589,65 x 0,80 - 8,80 - 33,78)		=	**429,14**	
8.2.6	8.220	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	44,04	33,78	1.487,60
			DN estaca + ,60cm *Volume (m³)* *Vol. Demol. (m³)* 1,10 ⟶ 42,57 - 8,80		=	**33,78**	
*Escavação realizada ao redor das estacas							
8.2.7	8.214	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	125,63	56,00	7.035,28
			Quantidade 56,00		=	**56,00**	
8.2.8	8.219	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	8,80	18.425,55
			Volume (m³) 8,80		=	**8,80**	
8.2.9	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	115,89	3.854,34
			Volume (m³) 115,89		=	**115,89**	
8.2.10	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	218,12	924,81
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Material retirado na cravação das estacas			115,89 x 1,70 x 1,00		=	197,01	
Material da demolição			8,80 x 2,40 x 1,00		=	21,11	
						218,12	
8.2.11	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	436,23	776,49
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Material retirado na cravação das estacas			115,89 x 1,70		=	197,01	
Material da demolição			8,80 x 2,40		=	21,11	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material retirado na cravação das estacas			115,89 x 1,70		=	197,01	
Material da demolição			8,80 x 2,40		=	21,11	
						436,23	
8.2.12	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	6.035,29	5.009,29
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				
Material retirado na cravação das estacas			115,89 x 1,70 x 1,00		=	197,01	
Material da demolição			8,80 x 2,40 x 1,00		=	21,11	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material retirado na cravação das estacas			115,89 x 1,70 x 26,67		=	5.254,13	
Material da demolição			8,80 x 2,40 x 26,67		=	563,04	
						6.035,29	
8.2.13	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	218,12	3.441,88
Bota fora			*Peso (t)*				
Material de Descarte			218,12		=	**218,12**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - BASE (LAJE INFERIOR)				R$ 538.119,08

Base do Reservatório (Laje Inferior):

Diâmetro:	21,25	m
Perímetro da Circunferência:	66,76	m
Área:	354,66	m2
Espessura laje:	0,30	m
Espessura de borda:	0,50	m

Capitel:

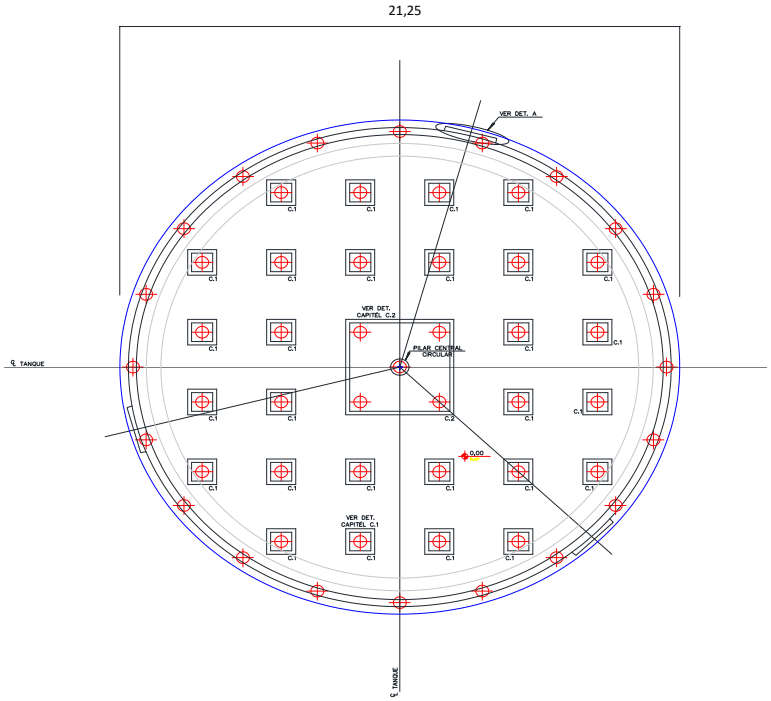
Comprimento:	1,10	m
Largura:	1,10	m
Espessura:	0,15	m
Quantidade:	28,00	und

Capitel central:

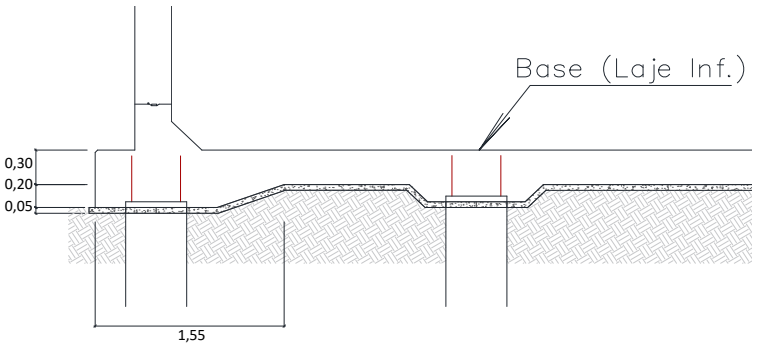
Comprimento:	4,10	m
Largura:	4,10	m
Espessura:	0,15	m
Quantidade:	1,00	und

Borda da Base incl. Capitel de borda:

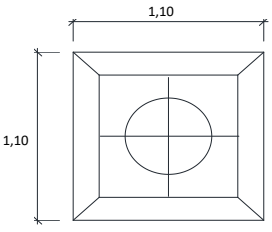
Comprimento:	66,76	m
Largura:	1,55	m
Espessura:	0,20	m



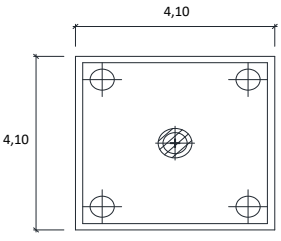
Croqui do Corte da Base:



Croqui do Capitel 1,10x1,10:



Croqui do Capitel Central 4,10x4,10:



Tabelas:

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA INFERIOR E SUPERIOR DA BASE (1 X)					
CA-50A	5	12.5	284	-VAR-	500408
CA-50A	6	12.5	284	-VAR-	500408
CA-50A	10	12.5	104	-VAR-	104000
CA-50A	11	12.5	320	-VAR-	106560
CA-50A	12	16	8	1200	9600
CA-50A	13	16	334	400	133600
CA-50A	14	16	334	300	100200
CA-50A	19	16	8	350	2800
ARMADURA INFERIOR DO CAPITEL (C.1) (28 X)					
CA-50A	1	12.5	12	214	2568
ARMADURA SUPERIOR DO CAPITEL (C.1) (28 X)					
CA-50A	2	12.5	16	250	4000
ARMADURA DE EXTREMIDADE DA BASE (1 X)					
CA-50A	7	16	637	299	190463
CA-50A	8	16	11	-CORR-	75460
CA-50A	9	12.5	2	-CORR-	13510
CA-50A	15	12.5	6	-CORR-	40530
CA-50A	16	12.5	192	86	16512
CA-50A	17	16	1	-CORR-	6860
CA-50A	18	10	28	60	1680
ARMADURA INFERIOR DO CAPITEL C.2 (1 X)					
CA-50A	3	16	76	539	40964
ARMADURA SUPERIOR DO CAPITEL C.2 (1 X)					
CA-50A	4	12.5	56	550	30800

RESUMO DO AÇO +10%		
PESO CA-50A ø 10	18.48 m	11.61kg
PESO CA-50A ø 16	6159.42 m	9670.28kg
PESO CA-50A ø 12.5	16462.95 m	16154.27kg
PESO TOTAL CA-50A		25836.16kg
PESO TOTAL =		25836.16kg

ARMAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR DA BASE + CAPITEL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE101**)

AÇO	ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (Kg)
50A	10	18,48	11,61
50A	12,5	16.462,95	16.154,27
50A	16	6.159,42	9.670,28
			25.836,16

TABELA DE FERROS						
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DETALHES TÍPICOS PARA ARMADURA DE FRETAGEM(CABOS CONCENTRADOS) (1 X)						
CA-50A	1	12.5	4	4	-CORR-	28300
CA-50A	2	10	240	240	116	27840

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7

CABO	ø	Q	COMPRIMENTO (m)		ANCORAGENS			ALONG (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL	A	P	I	INI	FIN
C1/C1c	1 ø 12.7	2	15.78	31.56	4			0.0	10,3
C2/C2c	1 ø 12.7	2	16.22	32.44	4			0.0	10,5
C3/C3c	1 ø 12.7	2	16.62	33.24	4			0.0	10,8
C4/C4c	1 ø 12.7	2	17.01	34.02	4			0.0	11,0
C5/C5c	1 ø 12.7	2	17.37	34.74	4			0.0	11,3
C6/C6c	1 ø 12.7	2	20.42	40.84	4			0.0	13,2
C7/C7c	1 ø 12.7	2	20.62	41.24	4			0.0	13,4

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

RESUMO DO AÇO +10%		
PESO CA–50A ø 10	306.24 m	192.32kg
PESO CA–50A ø 12.5	311.30 m	305.46kg
PESO TOTAL CA–50A		497.78kg
PESO TOTAL =		497.78kg

ARMAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR DA BASE + CAPITEL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE101**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (Kg)
50A	10,00	306,24	192,32
50A	12,50	311,30	305,46
			497,78

PROTENSÃO
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE102**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	1.201,64	0,89	1.112,24

C8/C8c	1 ø 12.7	2	20.82	41.64	4			0.0	13,5
C9/c9c	1 ø 12.7	2	21.00	42.00	4			0.0	13,6
C10/C10c	1 ø 12.7	2	21.17	42.34	4			0.0	13,7
C11/C11c	1 ø 12.7	2	22.55	45.10	4			0.0	14,6
C12/C12c	1 ø 12.7	2	22.63	45.26	4			0.0	14,7
C13/C13c	1 ø 12.7	2	22.68	45.36	4			0.0	14,7
C14/C14c	1 ø 12.7	2	22.74	45.48	4			0.0	14,8
C15/C15c	1 ø 12.7	2	22.78	45.56	4			0.0	14,8
C1a/C1b	1 ø 12.7	2	15.78	31.56	4			0.0	10,3
C2a/C2b	1 ø 12.7	2	16.22	32.44	4			0.0	10,5
C3a/C3b	1 ø 12.7	2	16.62	33.24	4			0.0	10,8
C4a/C4b	1 ø 12.7	2	17.01	34.02	4			0.0	11,0
C5a/C5b	1 ø 12.7	2	17.37	34.74	4			0.0	11,3
C6a/C6b	1 ø 12.7	2	20.42	40.84	4			0.0	13,2
C7a/C7b	1 ø 12.7	2	20.62	41.24	4			0.0	13,4
C8a/C8b	1 ø 12.7	2	20.82	41.64	4			0.0	13,5
C9a/c9b	1 ø 12.7	2	21.00	42.00	4			0.0	13,6
C10a/C10b	1 ø 12.7	2	21.17	42.34	4			0.0	13,7
C11a/C11b	1 ø 12.7	2	22.55	45.10	4			0.0	14,6
C12a/C12b	1 ø 12.7	2	22.63	45.26	4			0.0	14,7
C13a/C13b	1 ø 12.7	2	22.68	45.36	4			0.0	14,7
C14a/C14b	1 ø 12.7	2	22.74	45.48	4			0.0	14,8
C15a/C15b	1 ø 12.7	2	22.78	45.56	4			0.0	14,8

RESUMO DE PROTENSÃO
Monocordoalhas não aderentes

	CABO				ANCORAGENS		
Ø	COMPRIM. (m)	PESO			A	P	I
		kg/m	kg	kg+4%			
60 ø 12.7	1.201,64	0.890	1.069,46	1.112,24	120		

8.15.1	8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	354,66	1.283,85
		Área (m²)					**ITEM CONTRATO**
		354,66			=	**354,66**	
8.15.2	8.281	AD 09.10.0100 (/)	Locação de obra com aparelho topográfico, sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo, por medição, o perímetro a construir.(desonerado)	m	25,25	66,76	1.685,65
		Comprimento (m)					**ITEM NOVO**
		66,76			=	**66,76**	
8.15.3	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	76,76	283,23
		Quantidade (un)					**ITEM SISTEMA**
		76,76			=	**76,76**	
8.15.4	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
		Quantidade (un)					**ITEM SISTEMA**
		2			=	**2,00**	
8.15.5	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
		Quantidade (un)					**ITEM SISTEMA**
		2			=	**2,00**	
8.15.6	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	120,67	3.796,31
		Diâmetro (m) + 3m	*Área (m²)*	*Altura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior		24,25	461,86 x	0,00	=	-	
magro		24,25	461,86 x	0,00	=	-	
Base de Brita		24,25	461,86 x	0,20	=	92,37	
		Comprimento (m)	*largura (m)*	*Altura (m)*	*Quantidade*		
Capitel		1,10 x	1,10 x	0,15 x	28,00	=	5,08
Capitel central		4,10 x	4,10 x	0,15 x	1,00	=	2,52
		Comprimento (m)	Largura (m)	*Altura (m)*			
Borda da base e capitel		66,76 x	1,55 x	0,20		=	20,70
							120,67
8.15.7	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	685,87	6.213,95
		Diâmetro (m) + 3m	*Área (m²)*	*Altura (m)*	*Giro*		**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior		24,25 =	461,86 x	1,30 x	1,10	=	660,46
magro		24,25 =	461,86 x	0,05 x	1,10	=	25,40
Base de Brita		24,25 =	461,86 x	0,00 x	1,10	=	-
		Comprimento (m)	*largura (m)*	*Altura (m)*	*Quantidade*	*Giro*	
Capitel		66,76 x	1,10 x	0,15 x	0,00 x	1,10 =	-
Capitel central		0,00 x	0,00 x	0,15 x	0,00 x	1,10 =	-
		Comprimento (m)	Largura (m)	*Altura (m)*	*Giro*		
Borda da base e capitel		0,00 x	0,00 x	0,00 x	1,10	=	-
							685,87
8.15.8	8.271	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	70,93	7.459,12
		Área (m²)	*Espessura (m)*				**ITEM CONTRATO**
		354,66 x	0,20		=	**70,93**	
8.15.9	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	354,66	1.195,19
		Área (m²)					**ITEM CONTRATO**
		354,66			=	**354,66**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.10	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	17,73	7.735,40
			Área (m²) x *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			354,66 x 0,05		=	17,73	
8.15.11	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	185,39	1.303,29
8.15.12	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	185,39	726,73
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
Armadura Inferior e Superior, Extremidade e Capitel			11,61 10%		=	10,55	
Armadura de Fretagem (cabo de ancoragem)			192,32 10%		=	174,84	
						185,39	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.15.13	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	14.963,39	96.663,50
8.15.14	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	14.963,39	58.656,49
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
Armadura Inferior e Superior, Extremidade e Capitel			16.154,27 10%		=	14.685,70	
Armadura de Fretagem (cabo de ancoragem)			305,46 10%		=	277,69	
						14.963,39	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.15.15	8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	8.791,16	55.648,06
8.15.16	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	8.791,16	29.626,22
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
Armadura Inferior e Superior, Extremidade e Capitel			9.670,28 10%		=	**8.791,16**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.15.17	8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG	16,79	1.069,46	17.956,22
8.15.18	8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG	3,34	1.069,46	3.571,99
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
Protensão			1.112,24 4%		=	**1.069,46**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado no item medido)							
8.15.19	8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN	328,07	120,00	39.368,40
			Quantidade (posição) *Quant. conjunto* *Pontos*				**ITEM NOVO**
			15,00 x 4,00 x 2,00		=	**120,00**	
8.15.20	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	3.546,56	851,17
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			354,66 x 5,00 x 2,00		=	**3.546,56**	
8.15.21	8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	136,26	90,70	12.359,32
8.15.22	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	90,70	4.166,03
8.15.23	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	90,70	219,50
			Perímetro (m) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Borda Externa - magro			66,76 x 0,05		=	3,34	
Borda interna - magro			60,44 x 0,05		=	3,02	
Borda interna - magro II			56,99 x 0,05		=	2,85	
			Perímetro (m) Altura (m)				
Borda Externa - Base			66,76 x 0,50		=	33,38	
			Perímetro (m) Altura (m) *Quantidade*				
Capitel - borda externa			4,40 x 0,05 x 28,00		=	6,16	
Capitel - borda interna			3,20 x 0,05 x 28,00		=	4,48	
			Perímetro (m) Altura (m) *Quantidade*				
Capitel central - borda externa			16,40 x 0,05 x 1,00		=	0,82	
Capitel central - borda interna			15,20 x 0,05 x 1,00		=	0,76	
			Comp. (m) Altura (m)				
mestra a cada 3m			119,65 x 0,30		=	35,90	
						90,70	
*borda feita antes de jogar o concreto							
8.15.24	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	129,99	69.656,81
			Área (m²) Espessura (m)				**ITEM NOVO**
Base do reservatório			354,66 x 0,30		=	106,40	
			Comprimento (m) Largura (m) Espessura (m) Quantidade				
Capitel			1,10 x 1,10 x 0,15 x 28,00		=	5,08	
Capitel Central			4,10 x 4,10 x 0,15 x 1,00		=	2,52	
			Comprimento (m) Largura (m) Espessura (m)				
Borda da laje e Capitel			66,76 x 1,55 x 0,20		=	20,70	
Descontos			Base (m) Altura (m) Área (m2) Perímetro (m) Quantidade				
Desconto Borda de Capitel			0,15 x 0,15 = 0,01 x 4,40 x 28,00		=	- 1,39	
Desconto Borda de Capitel central			0,15 x 0,15 = 0,01 x 16,40 x 1,00		=	- 0,18	
Desconto da Borda da laje e Capitel			0,55 x 0,20 = 0,06 x 56,99		=	- 3,13	
						129,99	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.25	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	129,99	8.666,47
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			129,99		=	**129,99**	
8.15.26	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	555,06	11.778,37
			Volume (m³) *Litros/m3*				**ITEM NOVO**
			129,99 x 4,27		=	**555,06**	
8.15.27	8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	354,66	3.670,69
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
			354,66		=	**354,66**	
8.15.28	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	129,99	4.323,49
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			129,99		=	**129,99**	
8.15.29	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	321,25	10.610,89
			Volume (m³)				**ITEM CONTRATO**
Escavação			806,54		=	806,54	
Descontos			*Volume (m³)*		=		
Concreto Laje + capitel			129,99		=	- 129,99	
Concreto magro			17,73		=	- 17,73	
Brita			70,93		=	- 70,93	
Reservatório até 1m			266,63		=	- 266,63	
						321,25	
8.15.30	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM CONTRATO**
			0,00 x 1,30		=	-	
8.15.31	8.320	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	96,00	102,80	9.868,80
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			102,80		=	**102,80**	
8.15.32	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	33,58	2.247,23
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			25.009,41 / 1000,00		=	25,01	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			90,70 x 0,06 x 0,70		=	3,81	
Escoramento			90,70 x 0,07 x 0,75		=	4,76	
						33,58	
8.15.33	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	259,11	1.098,62
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
escavação manual			60,34 x 1,70 x 1,00		=	102,57	
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Saibro			0,00 x 1,70 x 1,00		=	-	
Areia			51,40 x 1,70 x 1,00		=	87,38	
Brita corrida			35,47 x 1,95 x 1,00		=	69,16	
Pó de Pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	-	
						259,11	
8.15.34	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.843,31	5.061,09
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			744,19 x 1,70		=	1.265,12	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			744,19 x 1,70		=	1.265,12	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			0,00 x 1,70		=	-	
Areia			102,80 x 1,70		=	174,76	
Brita corrida			70,93 x 1,95		=	138,32	
Pó de Pedra			0,00 x 1,80		=	-	
						2.843,31	
8.15.35	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	5,90	457,44
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM CONTRATO**
Forma			90,70 x 0,06 / 2,00		=	2,72	
Escoramento			90,70 x 0,07 / 2,00		=	3,17	
						5,90	
8.15.36	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.438,45	11.593,87
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			1.265,12 x 1,00		=	1.265,12	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			25.009,41 / 1000,00 x 0,50		=	12,50	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (km)*				
Forma			90,70 x 0,06 x 0,70 x 0,50		=	1,90	
Escoramento			90,70 x 0,07 x 0,75 x 0,50		=	2,38	
			Volume (m³) x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (km)*				
Saibro			0,00 x 1,70 x 0,50		=	-	
Areia			102,80 x 1,70 x 0,50		=	87,38	
Brita corrida			70,93 x 1,95 x 0,50		=	69,16	
Pó de Pedra			0,00 x 1,80 x 0,50		=	-	
						1.438,45	
8.15.37	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	33.740,68	28.004,76
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			1.265,12 x 26,67		=	33.740,68	
8.15.38	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.269,40	20.031,17
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			1.265,12		=	1.265,12	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			2,72 x 0,70		=	1,90	
Escoramento			3,17 x 0,75		=	2,38	
						1.269,40	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.16.		ET-ESTRUTURAS - PAREDE DE CONCRETO PROTENDIDO				R$ 2.115.168,79

Estrutura

Parede do Reservatório + console extremidade

Diâmetro (eixo):	20,30	m
Perímetro da Circunferência (eixo):	63,77	m
Altura:	12,60	m
Área de Parede:	803,56	m2
Área de Seção (corte) da Parede+extr.:	4,05	m2
Espessura Parede:	0,30	m

Parede das Ancoragem das cordoalhas

Comprimento:	2,00	m
Largura:	0,20	m
Altura:	12,60	m
Quantidade:	3,00	und

Forma

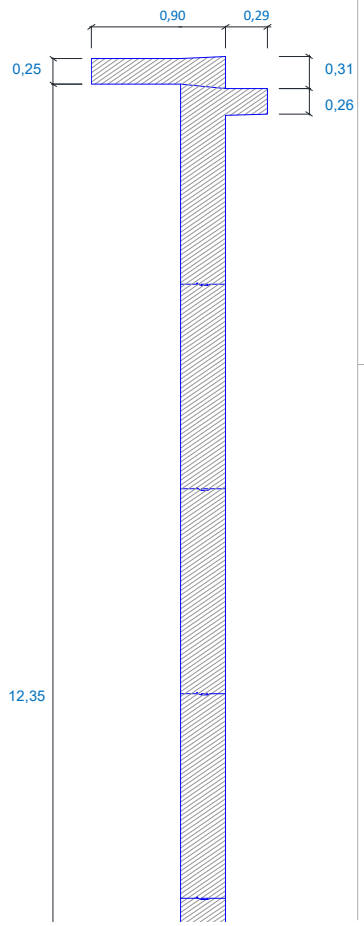
Forma Parede + console extremidade

Comprimento externo:	64,72	m
Comprimento Interno:	62,83	m
Perímetro da face Externa da Parede:	13,20	m
Perímetro da face Interna da Parede:	13,30	m
Área total:	1.689,71	m2

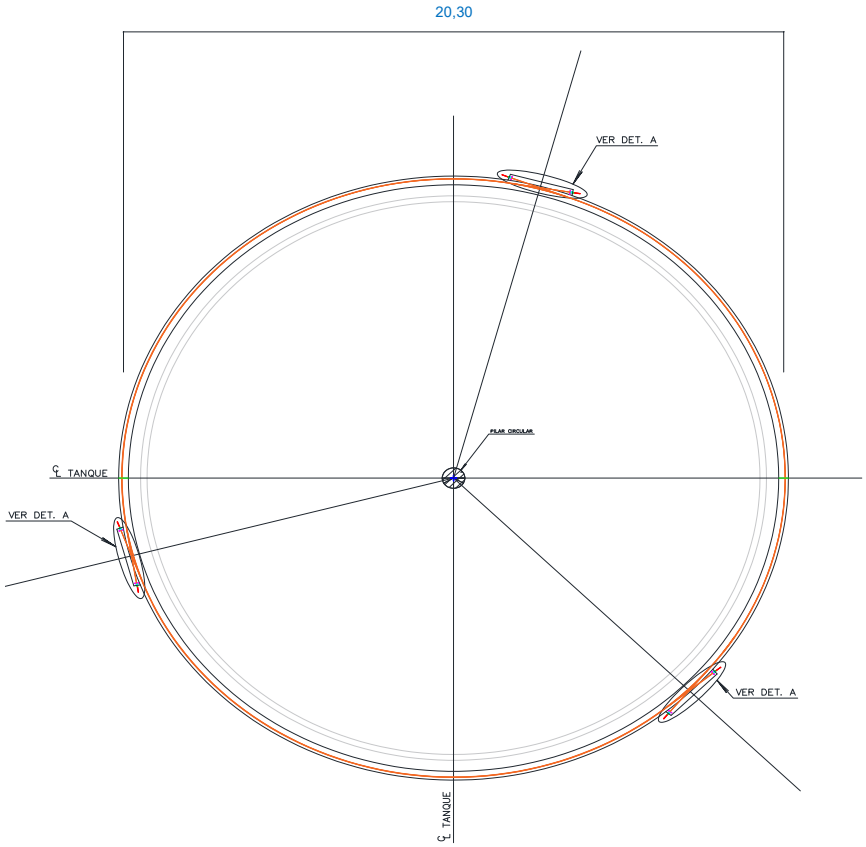
Forma Estrutura de Ancoragem

Perímetro:	2,40	m
Altura:	12,60	m
Quantidade:	3,00	und
Área total:	90,72	m2

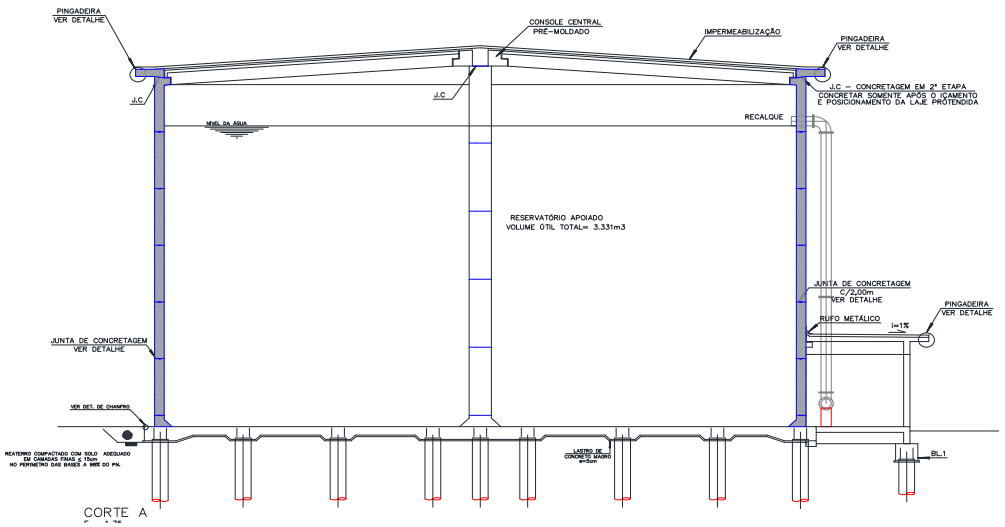
Croqui Seção da Parede:



Croqui Planta Baixa:

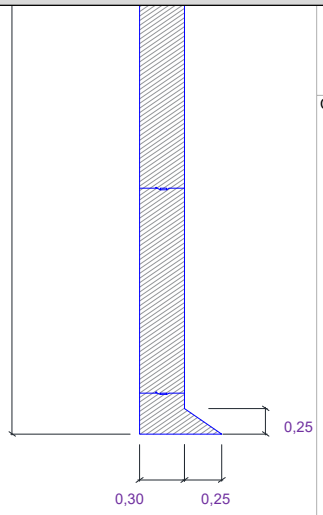


Croqui Corte:

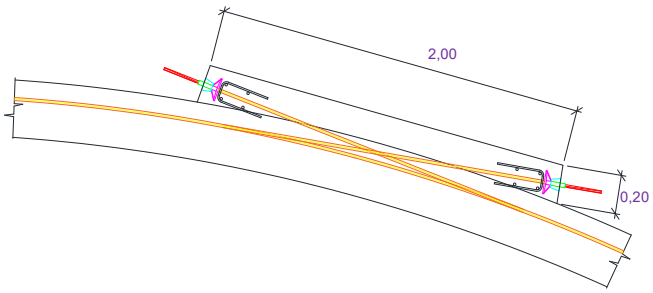


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO



Croqui Detalhes de Ancoragem Horizontal:



Tabelas:

ARMADURA REFORÇO, BORDA SUPERIOR E CONSOLE EXTREMIDADE
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE108**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			968,58
50A	8,00			10.086,11
50A	10,00			4.665,96
50A	12,50			13.926,09
50A	16,00			11.915,68
50A	20,00			45,03
				41.607,45

ARMADURA DE REFORÇO DE PROTENSÃO - DET. A
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE105**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
50A	10,00			535,29
50A	12,50			323,81
				859,10

ARMADURA DE FRETAGEM
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE109**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
50A	10,00			205,14
50A	12,50			593,66
				798,80

ARMADURA DE REFORÇO DAS ABERTURAS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE107**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
50A	6,30			18,50
50A	8,00			258,10
50A	12,50			41,45
50A	16,00			447,64
50A	20,00			404,74
				1.170,43

TABELA RESUMO DE AÇO

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
60A	5,00	0,00		0,00
50A	6,30	0,00		987,08
50A	8,00	0,00		10.344,21
50A	10,00	0,00		5.406,39
50A	12,50	0,00		14.885,01
50A	16,00	0,00		12.363,32
50A	20,00	0,00		449,77
		0,00		**44.435,78**

PROTENSÃO HORIZONTAL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE105**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	7.694,20	0,89	7.118,98

PROTENSÃO VERTICAL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE109**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	862,08	0,89	797,94

TABELA RESUMO DE CABO DE PROTENSÃO

Armadura de Reforço de Protensão, Platibanda e console

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA DA PAREDE (1 X)						
CA-50A	1	16	650	650	300	195000
CA-50A	2	8	867	867	141	122247
CA-50A	3	8	4551	4551	260	1183260
CA-50A	4	8	52	52	-CORR-	353600
CA-50A	5	16	8	8	-CORR-	56400
CA-50A	6	6.3	4916	4916	37	181892
CA-50A	7	12.5	80	80	-CORR-	552000
CA-50A	8	12.5	2600	2600	280	728000
CA-50A	9	8	650	650	200	130000
CA-50A	10	16	650	650	220	143000
CA-50A	11	10	26	26	-CORR-	178100
CA-50A	12	6.3	26	26	-CORR-	174200
CA-50A	13	16	867	867	300	260100
CA-50A	18	8	867	867	200	173400
ARMADURA REFORÇO PROTENSÃO (3 X)						
CA-50A	1	10	164	492	317	155964
CA-50A	2	10	65	195	280	54600
CA-50A	3	16	20	60	300	18000
CA-50A	4	10	164	492	152	74784
CA-50A	5	12.5	17	51	200	10200
CA-50A	6	10	13	39	217	8463
CA-50A	7	16	4	12	217	2604
CA-50A	16	10	82	246	322	79212
CA-50A	17	8	984	2952	-VAR-	171216
ARMADURA PILAR CENTRAL (1 X)						
CA-50A	1	8	89	89	210	18690
CA-50A	2	20	20	20	221	4420
CA-50A	3	20	20	20	600	12000
CA-50A	4	20	20	20	600	12000
CA-50A	5	20	20	20	269	5380
CA-50A	6	16	18	18	200	3600
CA-50A	7	20	14	14	150	2100
CA-50A	8	12.5	9	9	150	1350
ARMADURA DO CONSOLE CENTRAL (1 X)						
CA-50A	1	10	26	26	110	2860
CA-50A	2	10	26	26	185	4810
CA-50A	3	10	26	26	164	4264
CA-50A	4	10	5	5	396	1980
CA-50A	5	12.5	3	3	578	1734
CA-50A	6	10	2	2	59	118
CA-50A	7	10	2	2	172	344
CA-50A	8	10	2	2	284	568
CA-50A	9	10	2	2	364	728
CA-50A	10	20	18	18	46	828
CA-50A	11	10	2	2	443	886
CA-50A	12	8	26	26	163	4238
CA-50A	13	6.3	26	26	45	1170
CA-50A	14	10	13	13	242	3146
ARMADURA DA BORDA SUPERIOR E CONSOLE EXTREMIDADE (1 X)						
CA-50A	10	20	36	36	46	1656
CA-50A	11	10	420	420	186	78120
CA-50A	12	10	7	7	-CORR-	46200
CA-50A	13	8	440	440	262	115280
CA-50A	14	16	2	2	-CORR-	14860
CA-50A	15	8	6	6	-CORR-	42576
CA-50A	16	8	420	420	106	44520

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	25949.30 m	10185.10kg
PESO CA-50A ø 10	7646.62 m	4802.08kg
PESO CA-50A ø 16	7629.20 m	11977.85kg
PESO CA-50A ø 20	422.22 m	1044.05kg
PESO CA-50A ø 6.3	3929.88 m	971.76kg
PESO CA-50A ø 12.5	14226.12 m	13959.38kg
PESO TOTAL CA-50A		42940.22kg
PESO TOTAL =		42940.22kg

*Tabela com armadura da "Parede" e "Pilar central", com isso, a soma das armaduras das composições é igual a quantidade de kg da tabela (Parede=41.607,45kg + Pilar=1.332,77kg => 42.940,22kg

Armadura de Reforço de Protensão - DET. A

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DET. A (1 X)						
CA-50A	1	12.5	24	24	-CORR-	30000
CA-50A	2	10	668	668	116	77488

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	852.37 m	535.29kg
PESO CA-50A ø 12.5	330.00 m	323.81kg
PESO TOTAL CA-50A		859.10kg
PESO TOTAL =		859.10kg

Armadura de Fretagem

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DETALHES TÍPICOS PARA ARMADURA DE FRETAGEM (1 X)						
CA-50A	1	12.5	8	8	-CORR-	55000
CA-50A	2	10	256	256	116	29696

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	326.66 m	205.14kg
PESO CA-50A ø 12.5	605.00 m	593.66kg
PESO TOTAL CA-50A		798.80kg
PESO TOTAL =		798.80kg

Armadura de Reforço das Aberturas

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DET. 1 E DET.2 (2 X)						
CA-50A	1	16	24	48	160	7680
CA-50A	3	16	12	24	300	7200
CA-50A	4	8	10	20	141	2820
CA-50A	5	8	10	20	125	2500
CA-50A	6	6.3	8	16	150	2400
CA-50A	7	8	30	60	141	8460
CA-50A	8	8	10	20	125	2500
CA-50A	9	8	10	20	125	2500
DET. 3 (1 X)						
CA-50A	1	16	24	24	160	3840
CA-50A	3	16	12	12	300	3600
CA-50A	4	8	10	10	141	1410
CA-50A	5	8	10	10	125	1250
CA-50A	6	6.3	8	8	150	1200
CA-50A	7	8	10	10	141	1410
CA-50A	8	8	10	10	125	1250
CA-50A	15	8	20	20	141	2820
DET. 4 E DET.5 (2 X)						
CA-50A	1	20	24	48	160	7680
CA-50A	2	12.5	24	48	80	3840
CA-50A	3	20	12	24	300	7200
CA-50A	4	8	10	20	111	2220
CA-50A	5	8	10	20	95	1900
CA-50A	6	6.3	8	16	150	2400
CA-50A	7	8	50	100	141	14100
CA-50A	8	8	10	20	125	2500
CA-50A	9	6.3	4	8	100	800
CA-50A	10	8	20	40	141	5640
CA-50A	11	8	10	20	125	2500
CA-50A	12	16	12	24	150	3600
CA-50A	13	8	16	32	125	4000

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 6.3	74.80 m	18.50kg
PESO CA-50A ø 8	657.58 m	258.10kg
PESO CA-50A ø 12.5	42.24 m	41.45kg
PESO CA-50A ø 16	285.12 m	447.64kg
PESO CA-50A ø 20	163.68 m	404.74kg
PESO TOTAL CA-50A		1170.42kg

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

PROTENSÃO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	8.556,28		7.916,92

PESO TOTAL = 1170.42kg

ANCORAGEM

QUANT. ANCORAGEM HORIZONTAL: 334,00 UND
QUANT. ANCORAGEM VERTICAL: 128,00 UND

Protensão Horizontal

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7

CABO	Ø	Q	COMPRIMENTO UNITÁRIO	COMPRIMENTO TOTAL	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I	ALONG (cm) INI	ALONG (cm) FIN
C1	1 Ø 12.7	2	45.95	91,90	4	0		0.0	29,05
C2	1 Ø 12.7	2	45.95	91,90	4	0		0.0	29,05
C3	1 Ø 12.7	53	45.95	2.435,35	106	0		0.0	29,05
C4	1 Ø 12.7	52	45.95	2.389,40	104	0		0.0	29,05
C5	1 Ø 12.7	52	45.95	2.389,40	104	0		0.0	29,05
C6	1 Ø 12.7	1	49.30	49,30	2	0		0.0	33,52
C7	1 Ø 12.7	1	49.30	49,30	2	0		0.0	32,95
C8	1 Ø 12.7	1	49.30	49,30	2	0		0.0	32,95
C9	1 Ø 12.7	1	48.45	48,45	2	0		0.0	32,95
C10	1 Ø 12.7	1	48.45	48,45	2	0		0.0	32,95
C11	1 Ø 12.7	1	48.45	48,45	2	0		0.0	32,95

RESUMO DE PROTENSÃO
Monocordoalhas Não Aderentes

CABO Ø	CABO COMPR.	PESO kg/m	PESO kg	PESO kg+4%	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I
167 Ø 12.7	7.694,20	0.890	6.845,17	7.118,98	334	0	

Protensão Vertical

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7 (VERTICAIS)

CABO	Ø	Q	COMPRIMENTO (m) UNITÁRIO	COMPRIMENTO (m) TOTAL	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I	ALONG (cm) INI	ALONG (cm) FIN
C16	1 Ø 12.7	64	13.47	862.08	64	64		0.0	10,14

RESUMO DE PROTENSÃO
Monocordoalhas não aderentes

CABO Ø	CABO COMPR.	PESO kg/m	PESO kg	PESO kg+4%	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I
64 Ø 12.7	862.08	0.890	767.25	797.94	64	64	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT	QUANT.	R$ TOTAL
8.16.1	8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	333,29	1.206,51
Área de projeção			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
			333,29		=	**333,29**	
8.16.2	8.281	AD 09.10.0100 (/)	Locação de obra com aparelho topográfico, sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo, por medição, o perímetro a construir.(desonerado)	m	25,25	63,77	1.610,30
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
			63,77		=	**63,77**	
8.16.3	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	0,00	-
			Comprimento (m)				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	**0,00**	
8.16.4	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	**0,00**	
8.16.5	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	**0,00**	
8.16.6	8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	60,00	2.877,20	172.631,77
			Perímetro (m) x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Mês*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			70,37 x 0,30 x 3 x 6 x 4,00		=	1.520,03	
Serviços internos			62,83 x 0,30 x 3 x 6 x 4,00		=	1.357,17	
						2.877,20	
8.16.7	8.293	ET 19.10.0050 (A)	Aluguel de escoramento tubular em obras de arte, com tubos metálicos, tipo Mannesmmann ou similar, na densidade 5m de tubo equipado por m3 de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária.(desonerado)	m3.mês	23,81	6.042,11	143.862,68
substituição do Andaime			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Largura (m)* x *Mês*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			70,37 x 12,60 x 0,90 x 4,00		=	3.192,06	
Serviços internos			62,83 x 12,60 x 0,90 x 4,00		=	2.850,05	
						6.042,11	
8.16.8	8.294	ET 19.10.0100 (/)	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, em obras de arte, na densidade de 5m de tubo por m3 de escoramento, compreendendo os transportes de material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O preço é dado por m3 de escoramento, contando das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem.(desonerado)	m3	19,41	1.510,53	29.319,34
substituição do Andaime			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			70,37 x 12,60 x 0,90		=	798,01	
Serviços internos			62,83 x 12,60 x 0,90		=	712,51	
						1.510,53	
8.16.9	8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	23.497,10	5.404,33
			Área (m²) x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			1.678,36 x 14,00		=	**23.497,10**	
8.16.10	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	719,30	374,03
			Área (m²) *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Passarela			119,88 x 6		=	719,30	
						719,30	
8.16.11	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	228,14	15.267,11
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			49.196,25 / 1.000,00		=	49,20	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Graute			3,63 x 2,10		=	7,62	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			1.812,94 x 0,06 x 0,70		=	76,14	
Escoramento			1.812,94 x 0,07 x 0,75		=	95,18	
						228,14	
8.16.12	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	114,07	919,40
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			228,14 x 0,50		=	**114,07**	
8.16.13	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	1.188,21	8.792,73
8.16.14	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	1.188,21	5.335,05
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			987,08 10%		=	897,34	
			Comprimento (m) *Quant. Vertical* *Pontos/Barra* *kg/m*				
Fixação das cordoalhas nas armação de reforço			0,35 x 32,00 x 106,00 x 0,245		=	290,86	
						1.188,21	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.15	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	9.403,83	56.328,91
8.16.16	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	9.403,83	36.862,99
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			10.344,21 10%		=	**9.403,83**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.17	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	4.914,90	34.551,77
8.16.18	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	4.914,90	19.266,42
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			5.406,39 10%		=	**4.914,90**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.19	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	13.531,83	87.415,61
8.16.20	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	13.531,83	53.044,77
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			14.885,01 10%		=	**13.531,83**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.21	8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	11.589,32	73.360,37
8.16.22	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	11.589,32	39.055,99
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			12.363,32 10%		=	11.239,38	
			Comprimento (m) *Quantidade* *kg/m* *Transpasse*				
armadura de reforço a cada 4m			12,60 x 16,00 x 1,578 x 1,10		=	349,94	
						11.589,32	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.23	8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	955,75	6.202,78
8.16.24	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	955,75	3.220,86
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			449,77 10%		=	408,89	
			Comprimento (m) *Quantidade* *kg/m* *Transpasse*				
armadura de reforço a cada 4m			12,60 x 16,00 x 2,466 x 1,10		=	546,86	
						955,75	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.25	8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG	16,79	7.612,42	127.812,60
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
Protensão Horizontal e Vertical			7.916,92 4%		=	**7.612,42**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.26	8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG	3,34	7.612,42	25.425,49

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
Protensão Horizontal e Vertical			7.916,92 4%		=	**7.612,42**	
* Percer IE 40762							
8.16.27	8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN	328,07	462,00	151.568,34
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Ancoragem Horizontal			334,00		=	334,00	
Ancoragem Vertical			128,00		=	128,00	
						462,00	
8.16.28	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	8.035,57	1.928,53
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			803,56 x 5,00 x 2,00		=	**8.035,57**	
8.16.29	8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	136,26	1.812,94	247.030,79
8.16.30	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1.812,94	4.387,30
			Comprimento (m) Perímetro da seção (m)				**ITEM NOVO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 13,20		=	854,26	
Forma para parede - Interna			62,83 x 13,30		=	835,45	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 12,60 x 3,00		=	90,72	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 12,60 x 3,00 x 2,00		=	32,51	
						1.812,94	
8.16.31	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	205,99	9.461,25
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 1,50		=	97,08	
Forma para parede - Interna			62,83 x 1,50		=	94,25	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 1,50 x 3,00		=	10,80	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 1,50 x 3,00 x 2,00		=	3,87	
						205,99	
8.16.32	8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	480,65	32.607,31
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM SISTEMA**
Forma para parede - Externa			64,72 x 3,50		=	226,51	
Forma para parede - Interna			62,83 x 3,50		=	219,91	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 3,50 x 3,00		=	25,20	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 3,50 x 3,00 x 2,00		=	9,03	
						480,65	
8.16.33	8.325	ET 19.30.0150 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 5m e até 8m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	100,78	411,99	41.519,94
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 3,00		=	194,15	
Forma para parede - Interna			62,83 x 3,00		=	188,50	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 3,00 x 3,00		=	21,60	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 3,00 x 3,00 x 2,00		=	7,74	
						411,99	
8.16.34	8.300	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	120,73	714,31	86.238,36
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 5,20		=	336,53	
Forma para parede - Interna			62,83 x 5,30		=	332,79	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 4,60 x 3,00		=	33,12	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 4,60 x 3,00 x 2,00		=	11,87	
						714,31	
8.16.35	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	273,70	146.667,29
			Área da seção da parede (n Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
Parede de concreto			4,05 x 63,77		=	258,58	
			Comprimento (m) Largura (m) Altura (m) Quantidade				
Parede da Ancoragem das cordoalhas			2,00 x 0,20 x 12,60 x 3,00		=	15,12	
						273,70	
8.16.36	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	273,70	18.247,87
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			273,70		=	**273,70**	
8.16.37	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	1.168,72	24.800,20
			Volume (m³) *Litros/m3*				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			273,70 x 4,27		=	**1.168,72**	
8.16.38	8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	803,56	8.316,81
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
			803,56		=	**803,56**	
8.16.39	8.301	IE 40931	Junta de concretagem com perfil hidroexpansivo de base bentonítica/butílica para vedação de parede. Fornecimento e	m	54,80	510,19	27.958,66
			Comprimento (m) *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Parede			63,77 x 7,00		=	446,42	
Encontro Base + Parede			63,77 x 1,00		=	63,77	
						510,19	
8.16.40	8.302	ET 74.05.0150 (/)	Fornecimento e aplicação de Grout ou similar.(desonerado)	m3	4.141,01	3,63	15.028,00
			Diâmetro (m) Esp. Parede (m) Volume (m³) / furo Furos/m² Área (m²)				**ITEM NOVO**
furos da forma			0,02 x 0,30 = **0,0001** x 2,00 x 803,56		=	0,15	
			Comp. (m) Largura (m) Altura (m) Quantidade Lados				
cordoalhas aparentes			0,23 x 0,20 x 12,60 x 3,00 x 2,00		=	3,48	
						3,63	
8.16.41	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	273,70	9.103,41
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			273,70		=	**273,70**	
8.16.42	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	518,00	296.523,92
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 129,50 x 4,00		=	**518,00**	
8.16.43	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	222,00	46.509,00
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 55,50 x 4,00		=	**222,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.17.		ET-ESTRUTURAS - PILAR CENTRAL				R$ 126.441,45

Estrutura

Pilar Central

Diâmetro:	0,70	m
Perímetro da Circunferência:	2,20	m
Altura:	12,72	m

Ala do Pilar (Base)

Diâmetro:	1,30	m
Perímetro da Circunferência:	4,08	m
Largura:	0,30	m
Altura:	0,30	m

Console Central - capitel

Diâmetro:	1,72	m
Perímetro da Circunferência:	5,40	m
Altura:	0,26	m

Console Central - superior

Diâmetro:	1,18	m
Perímetro da Circunferência:	3,71	m
Altura:	0,47	m

Forma

Forma Pilar Central

Perímetro da Circunferência:	2,20	m
Altura:	12,42	m
Área total:	27,31	m2

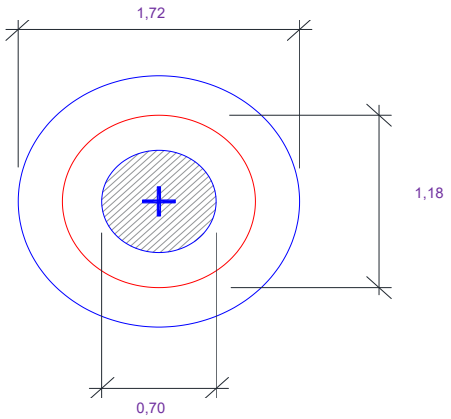
Forma Base do Pilar (Ala)

Área total:	1,73	m2

Forma Console

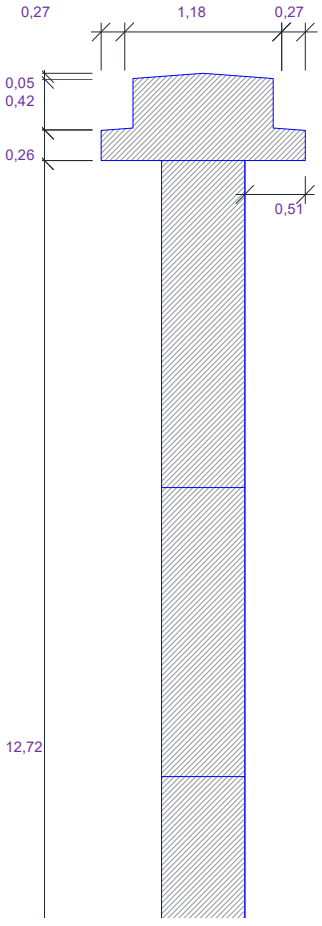
Área total:	6,32	m2
Forma Total:	**35,36**	m2

Croqui Vista superior:

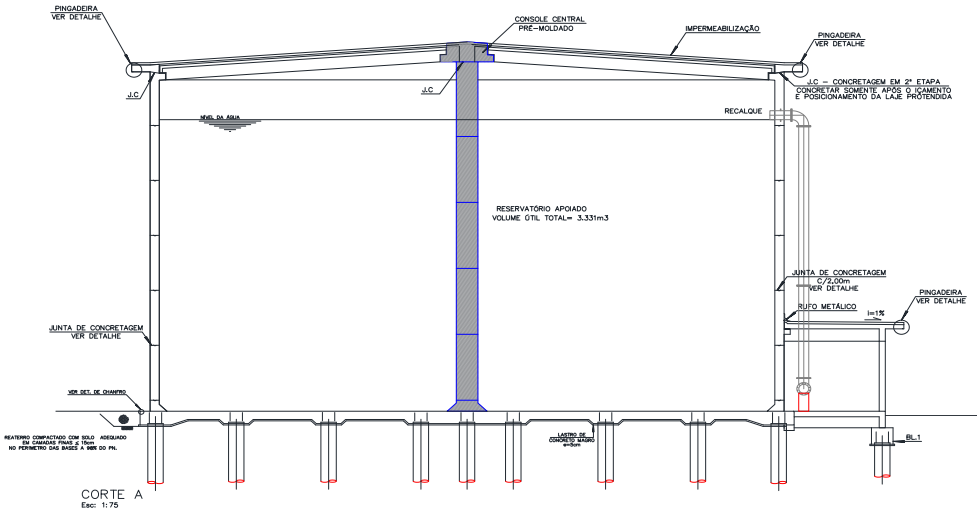


Andaime do Pilar central		
Comprimento:	2,50	m
Largura:	2,50	m
Perímetro:	10,00	m

Croqui Seção do Pilar:



Croqui Corte:



Tabelas:

ARMADURA PILAR CENTRAL

Bit ℄	comp (cm)		comp (m)	
8	18.690,00	cm	186,90	m
20	4.420,00	cm	44,20	m
20	12.000,00	cm	120,00	m
20	12.000,00	cm	120,00	m
20	5.380,00	cm	53,80	m
16	3.600,00	cm	36,00	m
20	2.100,00	cm	21,00	m
13	1.350,00	cm	13,50	m

ARMADURA DO CONSOLE CENTRAL

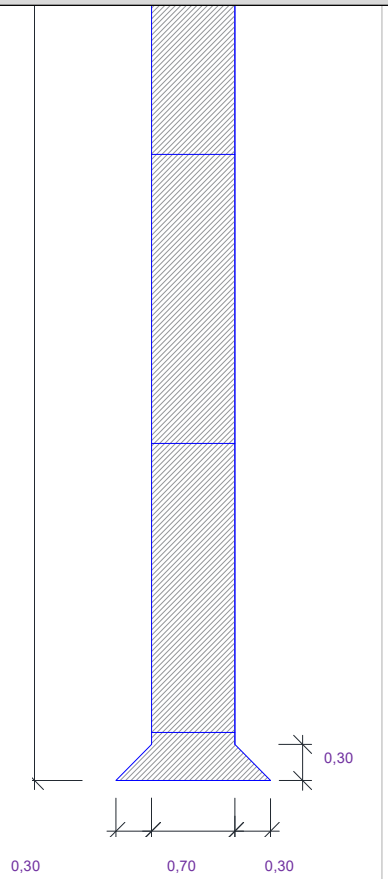
Bit ℄	comp (cm)		comp (m)	
10	2.860,00	cm	28,60	m

Armadura Pilar central e Armadura do console central

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)	
ARMADURA DA PAREDE (1 X)							ARMADURA PAREDE
CA-50A	1	16	650	650	300	195000	
CA-50A	2	8	867	867	141	122247	
CA-50A	3	8	4551	4551	260	1183260	
CA-50A	4	8	52	52	-CORR-	353600	
CA-50A	5	16	8	8	-CORR-	56400	
CA-50A	6	6.3	4916	4916	37	181892	
CA-50A	7	12.5	80	80	-CORR-	552000	
CA-50A	8	12.5	2600	2600	280	728000	
CA-50A	9	8	650	650	200	130000	
CA-50A	10	16	650	650	220	143000	
CA-50A	11	10	26	26	-CORR-	178100	
CA-50A	12	6.3	26	26	-CORR-	174200	
CA-50A	13	16	867	867	300	260100	
CA-50A	18	8	867	867	200	173400	
ARMADURA REFORÇO PROTENSÃO (3 X)							ARMADURA PAREDE

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB



10	4.810,00	cm	48,10	m
10	4.264,00	cm	42,64	m
10	1.980,00	cm	19,80	m
13	1.734,00	cm	17,34	m
10	118,00	cm	1,18	m
10	344,00	cm	3,44	m
10	568,00	cm	5,68	m
10	728,00	cm	7,28	m
20	828,00	cm	8,28	m
10	886,00	cm	8,86	m
8	4.238,00	cm	42,38	m
6	1.170,00	cm	11,70	m
10	3.146,00	cm	31,46	m

ARMADURA PILAR CENTRAL E CONSOLE CENTRAL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE108**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)+10%	Kg/m	PESO (Kg)
60A	5,00	0,00		0,00
50A	6,30	12,87		3,18
50A	8,00	252,21		98,99
50A	10,00	216,74		136,12
50A	12,50	33,92		33,29
50A	16,00	39,60		62,17
50A	20,00	404,01		999,02
		959,35		**1.332,77**

CA–50A	1	10	164	492	317	155964
CA–50A	2	10	65	195	280	54600
CA–50A	3	16	20	60	300	18000
CA–50A	4	10	164	492	152	74784
CA–50A	5	12.5	17	51	200	10200
CA–50A	6	10	13	39	217	8463
CA–50A	7	16	4	12	217	2604
CA–50A	16	10	82	246	322	79212
CA–50A	17	8	984	2952	–VAR–	171216
ARMADURA PILAR CENTRAL (1 X)						ARMADURA PILAR
CA–50A	1	8	89	89	210	18690
CA–50A	2	20	20	20	221	4420
CA–50A	3	20	20	20	600	12000
CA–50A	4	20	20	20	600	12000
CA–50A	5	20	20	20	269	5380
CA–50A	6	16	18	18	200	3600
CA–50A	7	20	14	14	150	2100
CA–50A	8	12.5	9	9	150	1350
ARMADURA DO CONSOLE CENTRAL (1 X)						ARMADURA PILAR
CA–50A	1	10	26	26	110	2860
CA–50A	2	10	26	26	185	4810
CA–50A	3	10	26	26	164	4264
CA–50A	4	10	5	5	396	1980
CA–50A	5	12.5	3	3	578	1734
CA–50A	6	10	2	2	59	118
CA–50A	7	10	2	2	172	344
CA–50A	8	10	2	2	284	568
CA–50A	9	10	2	2	364	728
CA–50A	10	20	18	18	46	828
CA–50A	11	10	2	2	443	886
CA–50A	12	8	26	26	163	4238
CA–50A	13	6.3	26	26	45	1170
CA–50A	14	10	13	13	242	3146
ARMADURA DA BORDA SUPERIOR E CONSOLE EXTREMIDADE (1 X)						ARMADURA PAREDE
CA–50A	10	20	36	36	46	1656
CA–50A	11	10	420	420	186	78120
CA–50A	12	10	7	7	–CORR–	46200
CA–50A	13	8	440	440	262	115280
CA–50A	14	16	2	2	–CORR–	14860
CA–50A	15	8	6	6	–CORR–	42576
CA–50A	16	8	420	420	106	44520

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA–50A ø 8	25949.30 m	10185.10kg
PESO CA–50A ø 10	7646.62 m	4802.08kg
PESO CA–50A ø 16	7629.20 m	11977.85kg
PESO CA–50A ø 20	422.22 m	1044.05kg
PESO CA–50A ø 6.3	3929.88 m	971.76kg
PESO CA–50A ø 12.5	14226.12 m	13959.38kg
PESO TOTAL CA–50A		42940.22kg
PESO TOTAL =		42940.22kg

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT	QUANT.	R$ TOTAL
8.17.1	8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	n2 x mê	60,00	108,00	6.480,00
			Perímetro (m) 10,00 x *Largura* 0,30 x *Unid/Plataforma* 3 x *Plataformas* 6 x *Mês* 2,00 = **108,00**				**ITEM NOVO**
8.17.2	8.293	ET 19.10.0050 (A)	Aluguel de escoramento tubular em obras de arte, com tubos metálicos, tipo Mannesmmann ou similar, na densidade 5m de tubo equipado por m3 de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária.(desonerado)	m3.mês	23,81	252,36	6.008,69
			Perímetro (m) 10,00 x *Altura (m)* 14,02 x *Largura (m)* 0,90 x *Mês* 2,00 = **252,36**				**ITEM NOVO**
8.17.3	8.294	ET 19.10.0100 (/)	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, em obras de arte, na densidade de 5m de tubo por m3 de escoramento, compreendendo os transportes de material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O preço é dado por m3 de escoramento, contando das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem.(desonerado)	m3	19,41	126,18	2.449,15
			Perímetro (m) 10,00 x *Altura (m)* 14,02 x *Largura (m)* 0,90 = **126,18**				**ITEM NOVO**
8.17.4	8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	1.962,80	451,44
			Quantidade (m²) 140,20 x *Distância (km)* 14,00 = **1.962,80**				**ITEM CONTRATO**
8.17.5	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	54,00	28,08
Andaime			*Área (m²)* 9,00 x *Movimentação* 6 = **54,00**				**ITEM CONTRATO**
8.17.6	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	4,55	304,70
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* 1.211,60 / Conversão 1.000,00 =			1,21	**ITEM NOVO**
Aço			*Área (m²)* 35,36 x *Espessura (m)* 0,06 x *Peso especifico (t/m³)* 0,70 =			1,49	
Forma			35,36 x 0,07 x 0,75 =			1,86	
Escoramento						**4,55**	
8.17.7	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2,28	18,34

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* 4,55 x *Distância (km)* 0,50			= **2,28**	**ITEM CONTRATO**
8.17.8	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	2,89	21,40
8.17.9	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	2,89	12,99
			Peso (Kg) 3,18 *Percentual de Redução 10%			= **2,89**	**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.10	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	89,99	539,05
8.17.11	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	89,99	352,77
			Peso (Kg) 98,99 *Percentual de Redução 10%			= **89,99**	**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.12	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	123,74	869,90
8.17.13	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	123,74	485,06
			Peso (Kg) 136,12 *Percentual de Redução 10%			= **123,74**	**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.14	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	30,26	195,49
8.17.15	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	30,26	118,62
			Peso (Kg) 33,29 *Percentual de Redução 10%			= **30,26**	**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.16	8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	56,52	357,77
8.17.17	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	56,52	190,47
			Peso (Kg) 62,17 *Percentual de Redução 10%			= **56,52**	**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.18	8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	908,20	5.894,19
8.17.19	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	908,20	3.060,62
			Peso (Kg) 999,02 *Percentual de Redução 10%			= **908,20**	**ITEM NOVO**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.20	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	353,62	84,86
			Área (m²) 35,36 x *und/m²* 5,00 x *Quantidade* 2,00			= **353,62**	**ITEM NOVO**
8.17.21	8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	136,26	35,36	4.818,37
8.17.22	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	35,36	85,57
			Área (m²) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Forma Pilar Central			2,20 x 12,42			= 27,31	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			1,73			= 1,73	
Forma Console			6,32			= 6,32	
						35,36	
8.17.23	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	5,03	231,09
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma Pilar Central			2,20 x 1,50			= 3,30	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			1,73			= 1,73	
Forma Console			0,00			= -	
						5,03	
8.17.24	8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	7,70	522,15
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Forma Pilar Central			2,20 x 3,50		=	7,70	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			0,00		=	-	
Forma Console			0,00		=	-	
						7,70	
8.17.25	8.325	ET 19.30.0150 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 5m e até 8m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	100,78	6,60	664,88
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Forma Pilar Central			2,20 x 3,00		=	6,60	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			0,00		=	-	
Forma Console			0,00		=	-	
						6,60	
8.17.26	8.300	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	120,73	16,04	1.936,01
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma Pilar Central			2,20 x 4,42		=	9,72	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			0,00		=	-	
Forma Console			6,32		=	6,32	
						16,04	
8.17.27	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	6,20	3.320,78
			Área (m²) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Pilar Central			0,38 x 12,72		=	4,90	
Console Central - capitel			2,32 x 0,26		=	0,60	
Console Central - superior			1,09 x 0,47		=	0,51	
			Área da seção (m²) Comprimento (m)				
Ala do Pilar central			0,05 x 4,08		=	0,18	
						6,20	
8.17.28	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	6,20	413,16
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			6,20		=	**6,20**	
8.17.29	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	26,46	561,51
			Volume (m³) *Litros/m3*				**ITEM NOVO**
			6,20 x 4,27		=	**26,46**	
8.17.30	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	6,20	206,11
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			6,20		=	**6,20**	
8.17.31	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	129,50	74.130,98
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 129,50 x 1,00		=	**129,50**	
8.17.32	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	55,50	11.627,25
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 55,50 x 1,00		=	**55,50**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.18.	ET-ESTRUTURAS - LAJE					R$ 567.498,88

Dados

Cobertura

Diâmetro (interno):	20,00	m
Diâmetro (Externo):	20,60	m
Perímetro da Circunferência (interna):	62,83	m
Área de cobertura (interna):	314,16	m2
Altura do Reservatório (externa):	12,60	m
Diametro da Circunf. ext.+extremidade:	21,80	m
Perímetro da Circunf. ext.+extremidade	68,49	m
Área de cobertura externa+extremidade	375,15	m. *+fator inclinação 0,51%

Estrutura

Laje Pré-moldada

Volume:	2,12	m3/peça
Quantidade:	18,00	und
Volume Toral:	38,20	m3

Placas Pré-Laje

Volume:	0,77	m3/peça
Quantidade:	18,00	und
Volume Toral:	13,86	m3

Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada

Área de cobertura externa+extremidade	375,15	m2
Espessura:	0,06	m
Volume Toral:	22,51	m3

Abertura 60x60

comprimento:	0,60	m
Largura:	0,60	m
Altura:	0,25	m
Espessura:	0,18	m
Volume:	0,14	m3/und
Quantidade:	1,00	und
Volume Toral:	0,14	m3

Abertura 116x86

comprimento:	1,16	m
Largura:	0,86	m
Altura:	0,25	m
Espessura:	0,18	m
Volume:	0,21	m3/und
Quantidade:	1,00	und
Volume Toral:	0,21	m3

Ancoragem das Extremidades

Comprimento:	2,53	m
Largura:	0,60	m
Altura:	0,15	m
Volume:	0,23	m3/und
Quantidade:	3,00	und
Volume Toral:	0,68	m3

Tela Q-246

Área de Tela + transpasse:	470,96	m. *área de projeto

Forma

Forma Laje Pré-moldada

Área:	26,49	m2/peça
Quantidade:	18,00	und
Área total:	476,78	m2

Forma Placas Pré-Laje

Área:	12,33	m2/peça
Quantidade:	18,00	und
Área total:	221,86	m2

Forma - borda Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada

Perímetro:	68,49	m
Altura + 25cm:	0,31	m
Área:	21,23	m2

Forma Abertura 60x60

Área total:	1,56	m2/und
Quantidade:	1,00	und
Área total:	1,56	m2

Forma Abertura 116x86

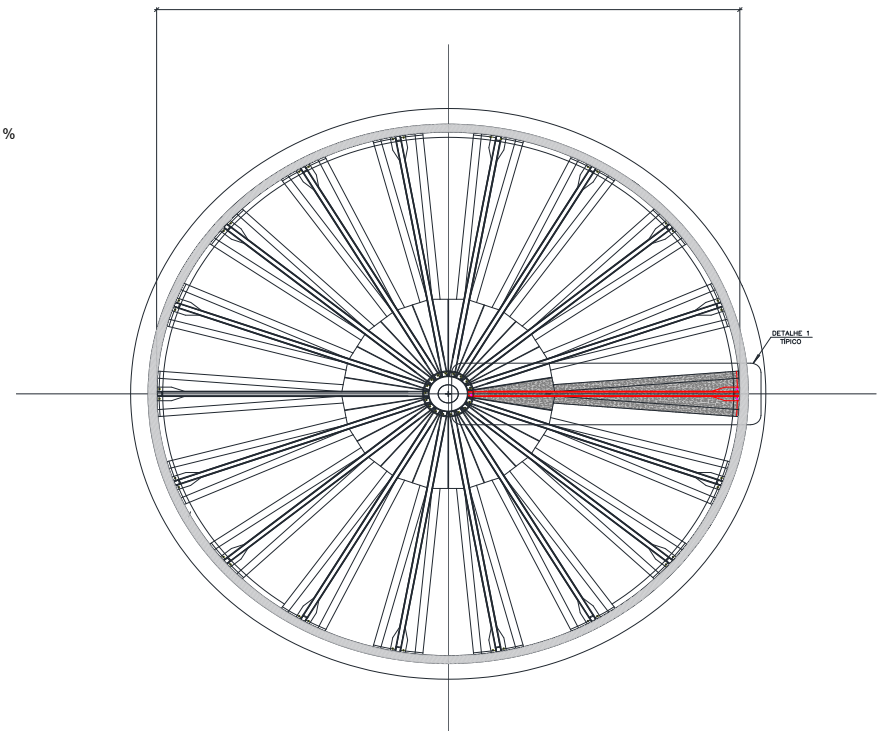
Área total:	2,38	m2/und
Quantidade:	1,00	und
Área total:	2,38	m2

Forma ancoragem Extremidade

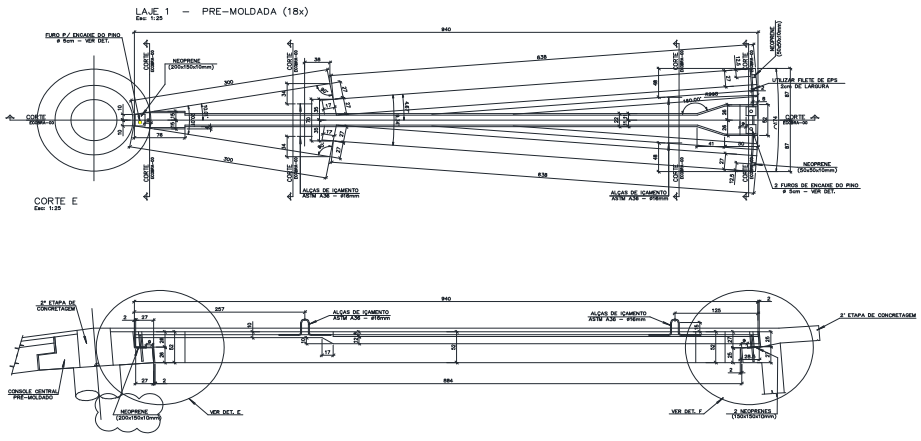
Área total:	0,94	m2/und
Quantidade:	3,00	und
Área total:	2,82	m2

Croqui:

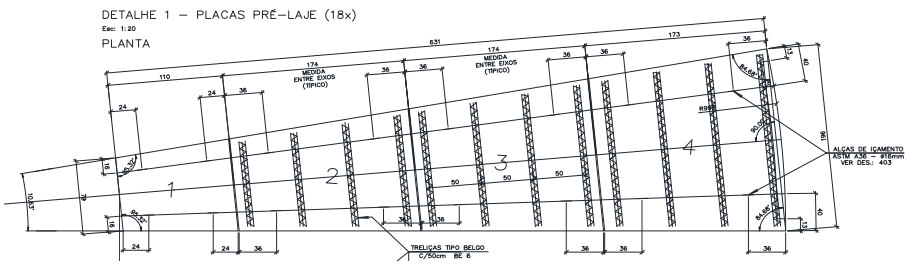
Diâmetro interno
20,00



Laje Pré-Moldada:



Placa Pré-Laje:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Tabelas:

ARMADURA LAJE PRÉ MOLDADA
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE602**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			1.017,01
50A	8,00			3.678,95
50A	10,00			0,00
50A	12,50			0,00
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				4.695,96

ARMADURA LAJE PRÉ MOLDADA VIGAS COBERTAS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE601**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			1.014,56
50A	8,00			0,00
50A	10,00			966,40
50A	12,50			1.024,28
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				3.005,24

ARMADURA PRÉ-LAJE
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE403**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			180,73
50A	6,30			191,68
50A	8,00			776,06
50A	10,00			0,00
50A	12,50			0,00
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				1.148,47

ARMADURA DA ANCORAGEM DA BORDA I
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE110**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			0,00
50A	8,00			0,00
50A	10,00			18,24
50A	12,50			10,10
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				28,34

ARMADURA DA ANCORAGEM DA BORDA II
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE110**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			0,00
50A	8,00			91,15
50A	10,00			21,14
50A	12,50			41,45
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				153,74

ARMADURA DOS ACESSOS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE402**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			27,49
50A	8,00			0,00
50A	10,00			17,63
50A	12,50			55,52
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				100,64

TABELA RESUMO DE AÇO

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00	0,00		180,73
50A	6,30	0,00		2.250,74
50A	8,00	0,00		4.546,16
50A	10,00	0,00		1.023,41
50A	12,50	0,00		1.131,35
50A	16,00	0,00		0,00
50A	20,00	0,00		0,00
		0,00		**9.132,39**

ALÇA DE IÇAMENTO LAJE PRÉ-MOLDADA
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE601**)

AÇO

Armadura das Lajes Pré moldada (Superior/Inferior)

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA INFERIOR/SUPERIOR (18x)					
CA-50A	1	6.3	4	262	1048
CA-50A	2	6.3	4	543	2172
CA-50A	3	6.3	4	174	696
CA-50A	4	6.3	4	360	1440
CA-50A	5	6.3	4	84	336
CA-50A	6	6.3	4	169	676
CA-50A	7	8	4	296	1184
CA-50A	8	8	8	632	5056
CA-50A	9	8	8	675	5400
CA-50A	10	8	28	-VAR-	3220
CA-50A	11	6.3	28	-VAR-	2884
CA-50A	12	8	64	-VAR-	9856
CA-50A	13	6.3	64	-VAR-	7936
CA-50A	14	8	128	55	7040
CA-50A	15	8	128	112	14336
CA-50A	16	8	8	97	776
CA-50A	17	8	3	-VAR-	471
CA-50A	18	6.3	12	60	720
CA-50A	20	6.3	4	638	2552
CA-50A	80	6.3	6	52	312

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	9373.12 m	3678.95kg
PESO CA-50A ø 6.3	4112.86 m	1017.01kg
PESO TOTAL CA-50A		4695.96kg

PESO TOTAL = 4695.96kg

Armadura das Lajes Pré moldada vigas cobertas

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA LAJE PRÉ-MOLDADA (PÓS-TRAÇÃO) (18 X)						
CA-50A	1	12.5	2	36	1033	37188
CA-50A	2	12.5	2	36	873	31428
CA-50A	3	6.3	2	36	873	31428
CA-50A	4	6.3	4	72	932	67104
CA-50A	5	12.5	6	108	182	19656
CA-50A	7	10	3	54	932	50328
CA-50A	8	10	8	144	100	14400
CA-50A	9	6.3	6	108	-VAR-	9828
CA-50A	10	6.3	76	1368	136	186048
CA-50A	18	10	8	144	163	23472
CA-50A	19	10	8	144	146	21024
CA-50A	21	6.3	13	234	-VAR-	37440
CA-50A	22	6.3	6	108	150	16200
CA-50A	23	6.3	9	162	154	24948
CA-50A	24	10	8	144	78	11232
DET. W (18 X)						
CA-50A	52	10	4	72	116	8352
CA-50A	53	12.5	4	72	50	3600
DET. Z (18 X)						
CA-50A	51	12.5	4	72	24	1728
CA-50A	52	10	4	72	116	8352
CA-50A	54	10	2	36	76	2736
CA-50A	55	12.5	4	72	18	1296

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	1538.86 m	966.40kg
PESO CA-50A ø 6.3	4102.96 m	1014.56kg
PESO CA-50A ø 12.5	1043.86 m	1024.28kg
PESO TOTAL CA-50A		3005.24kg

PESO TOTAL = 3005.24kg

Armadura das Placas Pré-Laje

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA PLACAS PRÉ-FABRICADAS (18 X)						
CA-60B	1	5	12	216	-VAR-	40824
CA-50A	2	8	4	72	630	45360
CA-50A	3	8	17	306	-VAR-	67320
CA-50A	4	8	2	36	170	6120
CA-60B	5	5	18	324	165	53460
CA-50A	6	8	17	306	-VAR-	57528
CA-50A	7	6.3	17	306	-VAR-	47430
CA-60B	8	5	6	108	96	10368
CA-50A	9	6.3	10	180	-VAR-	23040
CA-50A	10	8	1	18	190	3420

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-60B ø 5	1151.17 m	180.73kg
PESO CA-50A ø 8	1977.23 m	776.06kg
PESO CA-50A ø 6.3	775.17 m	191.68kg
PESO TOTAL CA-50A		967.74kg
PESO TOTAL CA-60B		180.73kg

PESO TOTAL = 1148.48kg

Armadura da ancoragem da Borda I e II

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ANCORAGEM DAS CORDOALHAS (3 X)						
CA-50A	1	12.5	8	24	39	936
CA-50A	2	10	8	24	110	2640

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	29.04 m	18.24kg
PESO CA-50A ø 12.5	10.30 m	10.10kg
PESO TOTAL CA-50A		28.34kg

PESO TOTAL = 28.34kg

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DETALHE DE ARMADURA NA LAJE PARA ANCORAGEM (3 X)					
CA-50A	3	8	31	227	7037
CA-50A	4	10	3	340	1020
CA-50A	5	12.5	4	320	1280

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	232.22 m	91.15kg
PESO CA-50A ø 10	33.66 m	21.14kg
PESO CA-50A ø 12.5	42.24 m	41.45kg
PESO TOTAL CA-50A		153.73kg

PESO TOTAL = 153.73kg

Armadura das Acessos

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
PLANTA DA ABERTURA 86x116 (1 X)						
CA-50A	11	6.3	52	52	84	4368
CA-50A	12	12.5	8	8	230	1840
CA-50A	13	10	4	4	144	576
CA-50A	14	10	4	4	114	456
ARMADURA DA ABERTURA 60x60 (1 X)						
CA-50A	11	6.3	35	35	84	2940
CA-50A	15	12.5	8	8	200	1600
CA-50A	16	10	8	8	88	704
PLANTA DA ABERTURA 80x80 (1 X)						
CA-50A	17	6.3	40	40	70	2800
CA-50A	18	10	8	8	102	816
CA-50A	19	12.5	8	8	-VAR-	1704

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 6.3	111.19 m	27.49kg
PESO CA-50A ø 10	28.07 m	17.63kg
PESO CA-50A ø 12.5	56.58 m	55.52kg
PESO TOTAL CA-50A		100.65kg

PESO TOTAL = 100.65kg

Armadura pós-tração laje pré-moldada (içamento)

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ALÇAS DE IÇAMENTO (18 X)					
ASTM A36	15	16	4	123	492

RESUMO DO AÇO +10%

PESO ASTM A36 ø 16	97.42 m	152.94kg
PESO TOTAL ASTM A36		152.94kg

PESO TOTAL = 152.94kg

Alça de Içamento Pré-laje

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ALÇA DE IÇAMENTO (288 X)					
ASTM A36	15	16	1	123	123

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CA-25	16,00	97,42		152,94

ALÇA DE IÇAMENTO PRÉ-LAJE
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE403**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CA-25	16,00	389,66		611,77

TABELA RESUMO DE CABO DE IÇAMENTO

IÇAMENTO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CA-25	16,00	487,08		764,71

ARMADURA PÓS-TRAÇÃO LAJE PRÉ-MOLDADA
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE601**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CP190	12,70	540,00		497,58

TABELA RESUMO DE CABO DE PROTENSÃO

PROTENSÃO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CP190	12,70	540,00		497,58

ANCORAGEM
QUANTIDADE DE ANCORAGEM: 108,00 UND

RESUMO DO AÇO +10%		
PESO ASTM A36 ø 16	389.66 m	611.77kg
PESO TOTAL ASTM A36		611.77kg
PESO TOTAL =		611.77kg

*foi adotado aço CA-25 para içamento das peças pré-moldadas

Protensão da Laje Pré-moldada

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7 - 12.7 (1 Viga)

CABO	Ø	Q	COMPRIMENTO		ANCORAGENS			ALONG (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL	A	P	I	INI	FIN
C1	2 ø 12.7	2	9.90	19.80	2	2		0.0	6,88
C2	1 ø 12.7	1	10.20	10.20	1	1		0.0	7,04

RESUMO DE PROTENSÃO
Monocordoalhas Aderentes (18 vigas)

CABO					ANCORAGENS		
Ø	COMPR.	PESO			A	P	I
		kg/m	kg	kg+4%			
54 ø 12.7	540.0	0.886	478.44	497.58	54	54	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT	QUANT.	R$ TOTAL
8.18.1	8.303	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m	289,99	70,37	20.407,08
Proteção a transeunte			*Perímetro (m)* *Plataformas*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos - para proteção			70,37 x 1			= 70,37	
8.18.2	8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	n2 x mê	60,00	126,67	7.600,14
			Perímetro (m) *Largura* *Unid/Plataforma* *Plataformas* *Mês*				**ITEM NOVO**
Externo			70,37 x 0,30 x 3 x 1 x 2,00			= 126,67	
8.18.3	8.304	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	5,00	1.773,37	8.866,83
			Perímetro (m) *Altura* *Mês*				**ITEM CONTRATO**
Externo			70,37 x 12,60 x 2,00			= 1.773,37	
8.18.4	8.305	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2	6,29	886,68	5.577,23
			Perímetro (m) *Altura*				**ITEM CONTRATO**
Externo			70,37 x 12,60			= 886,68	
8.18.5	8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	12.413,56	2.855,11
			Quantidade (m²) *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			886,68 x 14,00			= **12.413,56**	
8.18.6	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	1.036,57	539,01
			Área (m²) *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma - Proteção a transeunte			149,89 x 1			= 149,89	
Andaime			886,68 x 1			= 886,68	
						1.036,57	
8.18.7	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	87,00	5.822,36
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			11.569,73 / 1.000,00			= 11,57	
neoprene			23,94 / 1.000,00			= 0,02	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			726,63 x 0,06 x 0,70			= 30,52	
Escoramento			726,63 x 0,07 x 0,75			= 38,15	
Plataforma - Proteção a transeunte			149,89 x 0,06 x 0,75			= 6,75	
						87,00	
8.18.8	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	43,50	350,62
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			87,00 x 0,50			= **43,50**	
8.18.9	8.75	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	164,30	1.182,96

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.18.10	8.79	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	164,30	676,91
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			180,73 10%		=	**164,30**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.11	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	2.046,13	15.141,34
8.18.12	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	2.046,13	9.187,11
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			2.250,74 10%		=	**2.046,13**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.13	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	4.132,87	24.755,90
8.18.14	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	4.132,87	16.200,86
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			4.546,16 10%		=	**4.132,87**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.15	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	1.069,00	7.515,09
8.18.16	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.069,00	4.190,49
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			1.023,41 10%		=	930,37	
			Volume (m^3) Kg/m^3				
			treliça para placa pré Laje 13,86 x 10,00		=	138,63	
						1.069,00	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.17	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.028,50	6.644,11
8.18.18	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.028,50	4.031,72
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			1.131,35 10%		=	**1.028,50**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.19	8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	-	-
8.18.20	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			0,00 10%		=	-	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.21	8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	-	-
8.18.22	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	-	-
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			0,00 10%		=	-	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.23	8.330	ET 09.05.0068 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa, coeficiente conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,87	695,19	5.471,15
8.18.24	8.307	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	3,00	695,19	2.085,57
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			Alça de içamento 764,71 10%		=	**695,19**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.25	8.306	ET 09.05.0071 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa , coeficiente conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	8,92	58,59	522,64
8.18.26	8.307	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	3,00	58,59	175,77
			Comprimento (m) *Quantidade pinos* *Kg/m* *Quantidade Lajes*				**ITEM NOVO**
			Pino para Laje Pré-moldada 0,44 x 3,00 x 2,47 x 18,00		=	**58,59**	
8.18.27	8.319	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	55,24	559,61
			Peso (kg) *Taxa/kg*				**ITEM NOVO**
			Tela de Aço 1.841,45 x 0,03		=	**55,24**	
8.18.28	8.309	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	42,69	470,96	20.105,28
			Área (m^2) *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			470,96 x 1,00		=	**470,96**	
8.18.29	8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG	16,79	478,44	8.033,04
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			protensão 497,58 4%		=	**478,44**	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado no item medido)							
8.18.30	8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG	3,34	478,44	1.597,99
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
protensão			497,58 4%		=	**478,44**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado no item medido)							
8.18.31	8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN	328,07	108,00	35.431,56
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			108,00		=	**108,00**	
8.18.32	E 4076	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	5.388,61	1.293,26
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade* *Quant. Peças Laje*				**ITEM NOVO**
Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada			375,15 x 5,00 x 1,00		=	1.875,73	
Laje pré-moldada			26,49 x 5,00 x 1,00 x 18,00		=	2.383,90	
Placa pré-laje			12,33 x 5,00 x 1,00 x 18,00		=	1.109,29	
Abertura alçapão 60x60			1,56 x 5,00 x 1,00		=	7,80	
Abertura alçapão 116x86			2,38 x 5,00 x 1,00		=	11,90	
						5.388,61	
8.18.33	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	726,63	74.559,03
8.18.34	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	726,63	1.758,43
			Área (m²) / peça Quantidade				**ITEM SISTEMA**
Forma Laje Pré-moldada			26,49 x 18,00		=	476,78	
Forma Placas Pré-Laje			12,33 x 18,00		=	221,86	
Forma Abertura 60x60			1,56 x 1,00		=	1,56	
Forma Abertura 116x86			2,38 x 1,00		=	2,38	
Forma ancoragem Extremidade			0,94 x 3,00		=	2,82	
			Área (m²)				
Forma - Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada			21,23		=	21,23	
						726,63	
8.18.35	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	726,63	33.373,90
			Área (m²) / peça Quantidade				**ITEM CONTRATO**
Forma Laje Pré-moldada			26,49 x 18,00		=	476,78	
Forma Placas Pré-Laje			12,33 x 18,00		=	221,86	
Forma Abertura 60x60			1,56 x 1,00		=	1,56	
Forma Abertura 116x86			2,38 x 1,00		=	2,38	
Forma ancoragem Extremidade			0,94 x 3,00		=	2,82	
			Área (m²)				
Forma - Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada			21,23		=	21,23	
						726,63	
8.18.36	8.310	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	31,46	54,00	1.698,84
			Quantidade Quant. Lajes				**ITEM NOVO**
Colocação de Pino			3,00 x 18,00		=	**54,00**	
8.18.37	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	75,61	40.516,78
			Volume (m³) / peça Quantidade				**ITEM NOVO**
Laje Pré-moldada			2,12 x 18,00		=	38,20	
Placas Pré-Laje			0,77 x 18,00		=	13,86	
Ancoragem das Extremidades			0,23 x 3,00		=	0,68	
			Área (m²) Espessura (m)				
Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada			375,15 x 0,06		=	22,51	
			Volume (m³) / peça Quantidade				
Abertura 60x60			0,14 x 1,00		=	0,14	
Abertura 116x86			0,21 x 1,00		=	0,21	
						75,61	
8.18.38	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	75,61	5.040,97
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			75,61		=	**75,61**	
8.18.39	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	322,86	6.851,04
			Volume (m³) *Litros/m3*				**ITEM NOVO**
			75,61 x 4,27		=	**322,86**	
8.18.40	8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	1.080,54	11.183,58
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada			375,15		=	375,15	
Forma Laje Pré-moldada			476,78		=	476,78	
Forma Placas Pré-Laje			221,86		=	221,86	
Forma Abertura 60x60			1,56		=	1,56	
Forma Abertura 116x86			2,38		=	2,38	
Forma Abertura 116x86			2,82		=	2,82	
						1.080,54	
8.18.41	8.311	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg	28,10	23,94	672,71
neoprane 150x150x10mm			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Quantidade* *Quant. Placas* *Conversão*		*Volume (dm³)*		**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Parede			0,15 x 0,15 x 0,010 x 2,00 x 18,00 x 1.000,00 = 8,10				
			Volume (dm³) Kg/dm³ *Peso (kg)*				
			8,10 x 1,400 = **11,34**				
neoprane 50x50x10mm			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Quantidade* *Quant. Placas* *Conversão* *Volume (dm³)*				
Parede			0,05 x 0,05 x 0,010 x 2,00 x 18,00 x 1.000,00 = 0,90				
			Volume (dm³) Kg/dm³ *Peso (kg)*				
			0,90 x 1,400 = **1,26**				
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Quantidade* *Quant. Placas* *Conversão* *Volume (dm³)*				
Pilar central			0,15 x 0,15 x 0,020 x 1,00 x 18,00 x 1.000,00 = 8,10				
			Volume (dm³) Kg/dm³ *Peso (kg)*				
			8,10 x 1,400 = **11,34**				
			Total				
			23,94 =			**23,94**	
8.18.42	8.326	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	24,91	1,25	31,20
			Comprimento (m) *Largura (m)* **Camadas* *Quant. Placas*				**ITEM NOVO**
Parede			1,74 x 0,02 x 2,00 x 18,00 =			**1,25**	
*duas camadas devido ao projeto solicitar EPS com 2cm							
8.18.43	8.312	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m	14,84	64,72	960,39
			Perímetro (m) *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			64,72 x 1,00 =			**64,72**	
8.18.44	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	75,61	2.514,81
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			75,61 =			**75,61**	
8.18.45	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	259,00	148.261,96
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Apoio para colocação de laje pré moldada			1,00 x 129,50 x 2,00 =			**259,00**	
8.18.46	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	111,00	23.254,50
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Apoio para colocação de laje pré moldada			1,00 x 55,50 x 2,00 =			**111,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.19.		RESERVATORIO - IMPERMEABILIZAÇÃO				R$ 535.496,68

Base (Laje Inferior)

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Laje Inferior + lateral	354,66 m2	66,76 m	0,50 m	1,00	388,04 m2	base + lateral
DESCONTO	**Área**	**Perímetro / Comp.**	**Altura / Largura**	**Quantidade**	**Área**	**obs:**
Parede		63,77 m	0,30 m	1,00	19,13 m2	
Total					**368,90 m2**	

Parede

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura seção parede	Quantidade	Área	obs:
parede externa		64,72 m	2,00 m	1,00	129,43 m2	externa
parede interna		62,83 m	13,30 m	1,00	835,45 m2	interna
Total					**964,88 m2**	

Pilar Central

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Pilar		2,20 m	12,42 m	1,00	27,31 m2	
base do pilar	1,73 m2			1,00	1,73 m2	
console	6,32 m2			1,00	6,32 m2	
Total					**35,36 m2**	

Cobertura

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Laje pré moldada	26,49 m2			18,00	476,78 m2	interna
Placa em pré-laje	12,33 m2			18,00	221,86 m2	interna
laje interna	314,16 m2			0,00	0,00 m2	interna
laje externa	375,15 m2			1,00	375,15 m2	externa
Total					**1.073,78 m2**	

TOTAL GERAL **2.442,93 M2**

8.19.1	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	2.442,93	25.846,18

Impermeabilização — *Área (m²)* — **ITEM NOVO**

Base (Laje Inferior)	368,90	=	368,90
Parede	964,88	=	964,88
Pilar Central	35,36	=	35,36
Cobertura	1.073,78	=	1.073,78
			2.442,93

8.19.2	8.144	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	2.442,93	91.585,38

Proteção mecânica — *Área (m²)* — **ITEM SISTEMA**

Base (Laje Inferior)	368,90	=	368,90
Parede	964,88	=	964,88
Pilar Central	35,36	=	35,36
Cobertura	1.073,78	=	1.073,78
			2.442,93

8.19.3	8.143	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	100,00	2.442,93	244.292,83

Impermeabilização — *Área (m²)* — **ITEM SISTEMA**

Base (Laje Inferior)	368,90	=	368,90
Parede	964,88	=	964,88
Pilar Central	35,36	=	35,36
Cobertura	1.073,78	=	1.073,78
			2.442,93

8.19.4	8.321	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	8,74	304,30	2.659,60

ITEM NOVO

	Área (m²)		*Demão*		
Lateral da Laje Inferior	33,38	x	2,00	=	66,76

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Laje inferior parte externa			21,70 x 2,00		=	43,39	
Parede externa 1,5m			97,08 x 2,00		=	194,15	
						304,30	
8.19.5	8.313	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	141,93	-	-
Impermeabilização - membrana			*Área (m²)* *Demão*				**ITEM CONTRATO**
Base (Laje Inferior)			368,90 x 0,00		=	-	
Parede			964,88 x 0,00		=	-	
Pilar Central			35,36 x 0,00		=	-	
Cobertura - interna			698,64 x 0,00		=	-	
						-	
8.19.6	8.322	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	792,89	90.380,99
Impermeabilização			*Área (m²)* *Demão*				**ITEM CONTRATO**
Cobertura - interna			698,64 x 1,00		=	698,64	
Parede Interna 1,5m			94,25 x 1,00		=	94,25	
						792,89	
8.19.7	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	375,15	3.969,03
Impermeabilização			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Cobertura externa			375,15		=	375,15	
						375,15	
8.19.8	8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	95,68	375,15	35.893,87
Impermeabilização - Manta			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
Cobertura externa			375,15		=	375,15	
						375,15	
8.19.9	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	48,86	207,16
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Proteção			0,00 x 0,020 x 2,10 x 5,00		=	0,00	
			Área (m²) *Peso esp. (t/m2)* *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			2.442,93 x 0,002 x 5,00		=	24,43	
Membrana			0,00 x 0,004 x 5,00		=	0,00	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Proteção			0,00 x 0,020 x 2,10 x 5,00		=	0,00	
			Área (m²) *Peso esp. (t/m2)* *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			2.442,93 x 0,002 x 5,00		=	24,43	
Membrana			0,00 x 0,004 x 5,00		=	0,00	
						48,86	
8.19.10	8.314	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	3,08	72,64
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Proteção			0,00 x 0,020 x 2,10 x 0,63		=	0,00	
			Área (m²) *Peso esp. (t/m2)* *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			2.442,93 x 0,002 x 0,63		=	3,08	
Membrana			0,00 x 0,004 x 0,63		=	0,00	
						3,08	
8.19.11	8.315	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	740,00	17.308,60
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM CONTRATO**
			4,00 x 185,00 x 1,00		=	**740,00**	
8.19.12	8.316	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	1.480,00	23.280,40
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM CONTRATO**
			8,00 x 185,00 x 1,00		=	**1.480,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "INOVAR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.20.		**RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - BLOCO DE FUNDAÇÃO DA CDB**				**R$ 3.322,90**

Dados
Quantidade de Blocos: 3,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 1,50 m
Largura: 1,50 m
Altura: 0,65 m

Estrutura
Bloco de Fundação
Comprimento: 0,70 m
Largura: 0,70 m
Altura: 0,60 m

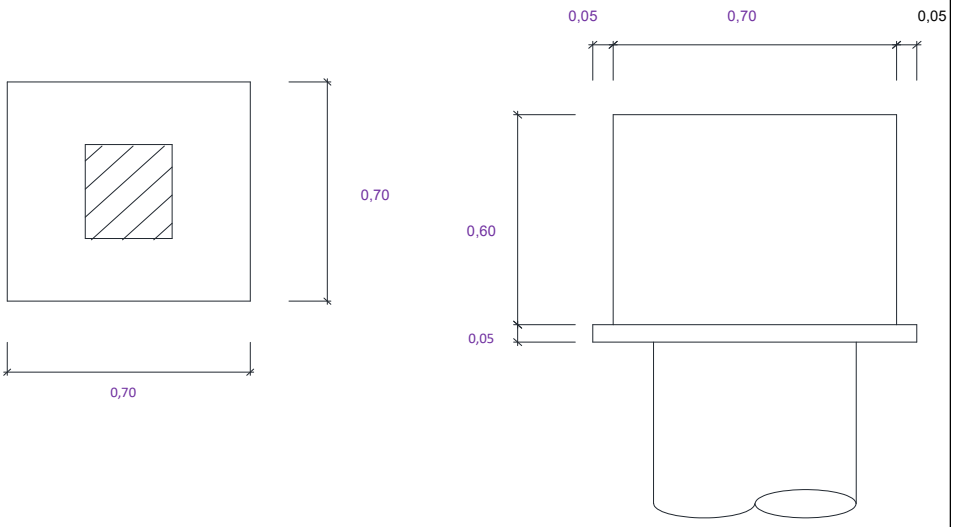
Base (magro)
Comprimento: 0,80 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,05 m

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 2,80 m
Altura: 0,60 m
Área: 1,68 m2/und

Forma Base
Perímetro: 3,20 m
Altura: 0,05 m
Área: 0,16 m2/und

Croqui:



ARMADURA DOS 3 BLOCOS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE202**)

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)+10%	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			0,00
50A	8,00			0,00
50A	10,00	138,47		86,96
50A	12,50			0,00
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				86,96

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura dos pilares

Tabela de aço:

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA PILAR P1 (1 X)						
CA-50A	1	12.5	6	6	156	936
CA-50A	2	12.5	6	6	315	1890
CA-50A	3	6.3	41	41	107	4387
CA-50A	4	6.3	41	41	36	1476
ARMADURA PILAR P5 (1 X)						
CA-50A	1	12.5	4	4	156	624
CA-50A	2	12.5	4	4	315	1260
CA-50A	3	6.3	41	41	72	2952
ARMADURA PILAR P2=P3=P4 (3 X)						
CA-50A	1	12.5	4	12	206	2472
CA-50A	2	12.5	4	12	315	3780
CA-50A	3	6.3	46	138	90	12420
ARMADURA BLOCO BL1 (3 X)						
CA-50A	1	10	5	15	268	4020
CA-50A	2	10	6	18	240	4320
CA-50A	3	10	6	18	236	4248

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	138.47 m	86.96kg
PESO CA-50A ø 6.3	233.59 m	57.76kg
PESO CA-50A ø 12.5	120.58 m	118.32kg
PESO TOTAL CA-50A		263.04kg
PESO TOTAL =		263.04kg

8.20.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	24,00	88,56
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Quantidade*			**ITEM SISTEMA**	
			(2,00 + 2,00) x 2 x 3,00		=	**24,00**	
8.20.2	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	3,00	410,22
			Quantidade *Quantidade*			**ITEM SISTEMA**	
			1,00 x 3,00		=	**3,00**	
8.20.3	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	3,00	9,42
			Quantidade *Quantidade*			**ITEM SISTEMA**	
			1,00 x 3,00		=	**3,00**	
8.20.4	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	0,44	13,80
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Quantidade*			**ITEM SISTEMA**	
			1,50 x 1,50 x 0,07 x 3,00		=	**0,44**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.20.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	3,95	35,77
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Quantidade* = **3,95** — **ITEM SISTEMA** 1,50 x 1,50 x 0,59 x 3,00				
8.20.6	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	6,75	84,84
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Quantidade* = **6,75** — **ITEM SISTEMA** 1,50 x 1,50 x 3,00				
8.20.7	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	3,41	112,61
			Volume Escavação (m³) - *Volume fundação (m³)* - *Volume magro (m³)* - *Volume Aterro (m³)* = **3,41** — **ITEM CONTRATO** 4,39 - 0,88 - 0,10 - 0,00				
8.20.8	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) x *empolamento* = - — **ITEM CONTRATO** 0,00 x 1,30				
8.20.9	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	6,75	22,74
Área de projeção			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quantidade* = **6,75** — **ITEM CONTRATO** 1,50 x 1,50 x 3,00				
8.20.10	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	0,10	41,87
Concreto magro			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Quantidade* = **0,10** — **ITEM SISTEMA** 0,80 x 0,80 x 0,05 x 3,00				
8.20.11	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	79,05	555,75
8.20.12	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	79,05	309,89
			Peso (Kg) **Percentual de Redução* = **79,05** — **ITEM SISTEMA** 86,96 10%				
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.20.13	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	32,55	7,81
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *und/m²* x *Quantidade* x *Quantidade Blocos* — **ITEM NOVO** *Bloco de fundação - fundo*: 0,70 x 0,70 x 5,00 x 1,00 x 3,00 = 7,35 *Área (m²)* x *und/m²* x *Quantidade* x *Quantidade Blocos* *Bloco de fundação - Lateral*: 1,68 x 5,00 x 1,00 x 3,00 = 25,20 **32,55**				
8.20.14	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	5,52	566,40
8.20.15	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	5,52	13,35
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Quantidade* — **ITEM SISTEMA** *Bloco de fundação*: 2,80 x 0,60 x 3,00 = 5,04 *Base do Bloco*: 3,20 x 0,05 x 3,00 = 0,48 **5,52**				
8.20.16	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	5,52	253,53
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Quantidade* — **ITEM CONTRATO** *Bloco de fundação*: 2,80 x 0,60 x 3,00 = 5,04 *Base do Bloco*: 3,20 x 0,05 x 3,00 = 0,48 **5,52**				
8.20.17	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	0,88	472,62
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Quantidade* = **0,88** — **ITEM NOVO** *Bloco de fundação*: 0,70 x 0,70 x 0,60 x 3,00				
8.20.18	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	0,88	58,80
			Volume (m³) = **0,88** — **ITEM NOVO** 0,88				
8.20.19	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	3,77	79,91
			Volume (m³) *Litros/m3* — **ITEM NOVO**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			0,88 x 4,27		=	**3,77**	
8.20.20	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	0,88	29,33
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			0,88		=	**0,88**	
8.20.21	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,60	40,19
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			79,05 / 1.000,00		=	0,08	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			5,52 x 0,06 x 0,70		=	0,23	
Escoramento			5,52 x 0,07 x 0,75		=	0,29	
						0,60	
8.20.22	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,86	7,90
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
escavação manual			0,22 x 1,70 x 5,00		=	1,86	
Na Frente de Serviço							
saibro			0,00 x 1,70 x 5,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 5,00		=	0,00	
						1,86	
8.20.23	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	7,46	13,27
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			4,39 x 1,70		=	7,46	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			4,39 - 4,39 = 0,00 x 1,70		=	-	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			0,00 x 1,70		=	-	
						7,46	
8.20.24	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,36	27,83
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Forma			2,76 x 0,06		=	0,17	
Escoramento			2,76 x 0,07		=	0,19	
						0,36	
8.20.25	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	7,76	62,53
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			7,46 x 1,00		=	7,46	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			79,05 / 1.000,00 x 0,50		=	0,04	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			5,52 x 0,06 x 0,70 x 0,50		=	0,12	
Escoramento			5,52 x 0,07 x 0,75 x 0,50		=	0,14	
						7,76	
8.20.26	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	-	-
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			0,00 x 26,67		=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						0,00	
8.20.27	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,25	3,96
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			0,00		=	-	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			0,17 x 0,70		=	0,12	
Escoramento			0,19 x 0,70		=	0,14	
						0,25	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.21.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - VIGA BALDRAME DA CDB				R$ 29.924,96

Área de Intervenção:
Comprimento: 16,30 m
Largura (variado): 5,89 m
Área de Intervenção: 96,02 m2

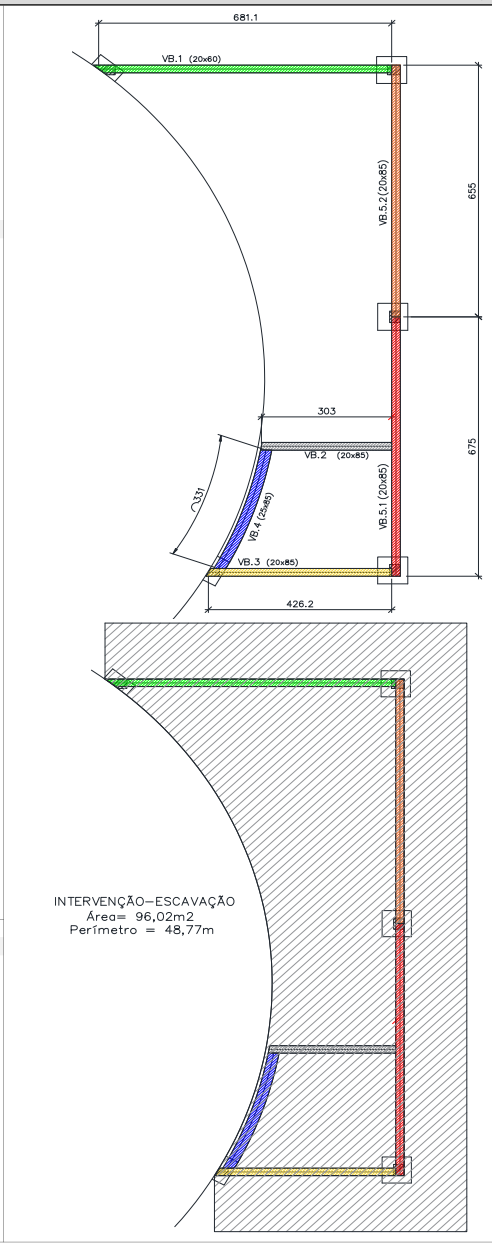
Movimento de Terra
Escavação
Área: 96,02 m2
Altura: 1,50 m
Volume: 144,02 m3

Estrutura - VIGA BALDRAME

VB 1 (20X60)			
Comprimento:	6,81 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,60 m		
Volume:	**0,82 m3**		
VB 2 (20X85)			
Comprimento:	3,03 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,85 m		
Volume:	**0,52 m3**		
VB 3 (20X85)			
Comprimento:	4,26 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,85 m		
Volume:	**0,72 m3**		
VB 4 (25X85)			
Comprimento:	3,31 m		
Largura:	0,25 m		
Altura:	0,85 m		
Volume:	**0,70 m3**		
VB 5.1 (20X85)			
Comprimento:	6,75 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,85 m		
Volume:	**1,15 m3**		
VB 5.2 (20X60)			
Comprimento:	6,55 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,60 m		
Volume:	**0,79 m3**		
VOLUME TOTAL	**4,69 m3**		

FORMA - VIGA BALDRAME

VB 1 (20X60)			
Comprimento:	6,81 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,60 m		
Área de Forma	**9,78 m2**		
VB 2 (20X85)			
Comprimento:	3,03 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,85 m		
Área de Forma	**6,10 m2**		
VB 3 (20X85)			
Comprimento:	4,26 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,85 m		
Área de Forma	**8,44 m2**		
VB 4 (25X85)			
Comprimento:	3,31 m		
Largura:	0,25 m		
Altura:	0,85 m		
Área de Forma	**6,88 m2**		
VB 5.1 (20X85)			
Comprimento:	6,75 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,85 m		
Área de Forma	**13,17 m2**		
VB 5.2 (20X60)			
Comprimento:	6,55 m		
Largura:	0,20 m		
Altura:	0,60 m		
Área de Forma	**9,41 m2**		
ÁREA FORMA TOTAL	**53,76 m2**		



Estrutura - TIRANTE

T1 (32,5X70X70)			
Comprimento:	0,70 m		
Largura:	0,33 m		
Altura:	0,70 m		
Quantidade:	1,00 und		
Volume:	**0,16 m3**		
T2 (32,5X70X90)			
Comprimento:	0,70 m		
Largura:	0,33 m		
Altura:	0,90 m		
Quantidade:	1,00 und		
Volume:	**0,20 m3**		
VOLUME TOTAL	**0,36 m3**		

Forma - TIRANTE

T1 (32,5X70X70)			
Comprimento:	0,70 m		
Largura:	0,33 m		
Altura:	0,70 m		
Quantidade:	1,00 und		
Área de Forma	**1,66 m2**		
T2 (32,5X70X90)			
Comprimento:	0,70 m		
Largura:	0,33 m		
Altura:	0,90 m		
Quantidade:	1,00 und		
Área de Forma	**2,07 m2**		
ÁREA FORMA TOTAL	**3,74 m2**		

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

ARMADURA VIGA BALDRAME E EST. TIRANTES
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE201**)

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
		AÇO		
50A	6,30			142,63
50A	8,00			45,48
50A	10,00			34,06
50A	12,50			229,18
				451,35

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura da laje Inferior (piso), presente na mesma

tabela de aço

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA TIRANTE T1 (1 X)						
CA–50A	1	10	3	3	231	693
CA–50A	2	10	7	7	196	1372
CA–50A	3	12.5	2	2	64	128
CA–50A	4	8	4	4	196	784
CA–50A	5	12.5	2	2	27	54
ARMADURA DO TIRANTE T2 (1 X)						
CA–50A	1	10	3	3	271	813
CA–50A	2	10	7	7	236	1652
CA–50A	3	12.5	2	2	64	128
CA–50A	4	8	5	5	196	980
CA–50A	5	12.5	2	2	27	54
VB.1 (1 X)						
CA–50A	1	6.3	44	44	144	6336
CA–50A	2	12.5	2	2	–VAR–	1600
CA–50A	3	6.3	4	4	–VAR–	2740
CA–50A	4	12.5	3	3	–VAR–	2400
VB.2 (1 X)						

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
VB.4 (1 X)						
CA–50A	1	8	25	25	206	5150
CA–50A	2	12.5	2	2	467	934
CA–50A	3	8	10	10	362	3620
CA–50A	4	12.5	3	3	563	1689
CA–50A	5	12.5	1	1	165	165
VB.5 (1 X)						
CA–50A	1	6.3	43	43	196	8428
CA–50A	2	12.5	3	3	830	2490
CA–50A	3	12.5	2	2	660	1320
CA–50A	4	6.3	12	12	680	8160
CA–50A	5	6.3	4	4	680	2720
CA–50A	6	12.5	3	3	780	2340
CA–50A	7	12.5	3	3	780	2340
CA–50A	8	6.3	42	42	144	6048
CA–50A	10	12.5	2	2	240	480
LAJE PISO NÍVEL 0,00 (1 X)						
CA–50A	1	8	84	84	–VAR–	42672
CA–50A	2	8	22	22	–VAR–	5390

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CA-50A	1	6.3	19	19	196	3724
CA-50A	2	12.5	2	2	418	836
CA-50A	3	6.3	12	12	313	3756
CA-50A	4	12.5	3	3	466	1398
CA-50A	5	10	1	1	150	150
VB.3 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	27	27	196	5292
CA-50A	2	12.5	2	2	-VAR-	1110
CA-50A	3	6.3	12	12	-VAR-	5232
CA-50A	4	12.5	3	3	-VAR-	1767
CA-50A	5	10	2	2	125	250

CA-50A	3	8	46	46	-VAR-	18400
CA-50A	4	8	36	36	1014	36504
CA-50A	5	8	54	54	360	19440
CA-50A	6	10	84	84	-VAR-	42672
CA-50A	7	10	64	64	100	6400

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	1462.34	m	573.97kg
PESO CA-50A ø 10	594.02	m	373.05kg
PESO CA-50A ø 6.3	576.80	m	142.63kg
PESO CA-50A ø 12.5	233.56	m	229.18kg
PESO TOTAL CA-50A			1318.83kg

PESO TOTAL = 1318.83kg

8.21.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	44,38	163,76
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados*				**ITEM SISTEMA**
			(16,30 + 5,89) x 2		=	**44,38**	
8.21.2	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	1,00	136,74
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
8.21.3	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	1,00	3,14
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
8.21.4	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	14,40	453,10
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			16,30 x 5,89 x 0,15		=	**14,40**	
8.21.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	129,62	1.174,37
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			16,30 x 5,89 x 1,35		=	**129,62**	
8.21.6	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	96,02	1.206,92
			Comprimento (m) *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			16,30 x 5,89		=	**96,02**	
8.21.7	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	138,97	4.590,07
			Volume Escavação (m³) *Volume fundação (m³)* *Volume magro (m³)* *Volume Aterro (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			144,02 - 5,06 - 0,00 - 0,00		=	**138,97**	
8.21.8	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM CONTRATO**
			0,00 x 1,30		=	-	
8.21.9	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	565,59	1.906,04
Área de projeção			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			96,02 x 5,89		=	**565,59**	
8.21.10	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	-	-
Concreto magro			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			96,02 x 5,89 x 0,00		=	-	
8.21.11	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	129,66	959,51
8.21.12	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	129,66	582,18
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			142,63 10%		=	**129,66**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.21.13	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	41,35	247,66
8.21.14	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	41,35	162,07
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			45,48 10%		=	**41,35**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.21.15	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	30,96	217,64
8.21.16	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	30,96	121,36
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			34,06 10%		=	**30,96**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							

8.21.17	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	208,35	1.345,91
8.21.18	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	208,35	816,71
			Peso (Kg) 229,18	**Percentual de Redução* 10%	=	**208,35**	**ITEM SISTEMA**
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.21.19	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	287,50	68,99
			Área (m²) 57,50 x	*und/m²* 5,00 x	*Quantidade* 1,00	=	**287,50**	**ITEM NOVO**
8.21.20	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	57,50	5.900,04
8.21.21	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	57,50	139,14
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			53,76		=	53,76	
Estrutura - Tirante			3,74		=	3,74	
						57,50	
8.21.22	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	57,50	2.640,96
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
Viga Baldrame			53,76		=	53,76	
Estrutura - Tirante			3,74		=	3,74	
						57,50	
8.21.23	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	5,06	2.710,29
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			4,69		=	4,69	
Estrutura - Tirante			0,36		=	0,36	
						5,06	
8.21.24	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	5,06	337,20
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			5,06		=	**5,06**	
8.21.25	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	21,60	458,28
			Volume (m³) 5,06 x	*Litros/m3* 4,27	=	**21,60**	**ITEM NOVO**
8.21.26	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	5,06	168,22
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			5,06		=	**5,06**	
8.21.27	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	5,84	391,08
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* 410,31 /	Conversão 1.000,00	=	0,41	**ITEM NOVO**
Aço			*Área (m²)*	*Espessura (m)*	*Peso especifico (t/m³)*		
Forma			57,50 x	0,06 x	0,70	=	2,41
Escoramento			57,50 x	0,07 x	0,75	=	3,02
						5,84	
8.21.28	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	61,21	259,53
			Volume (m3)	*Peso esp. (t/m3)*	*Distância (dam)*		**ITEM CONTRATO**
escavação manual			7,20 x	1,70 x	5,00	=	61,21
Na Frente de Serviço							
saibro			0,00 x	1,70 x	5,00	=	0,00
concreto			0,00 x	2,50 x	5,00	=	0,00
						61,21	
8.21.29	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	244,84	435,81
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)*	*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			144,02 x	1,70	=	244,84	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)*	*Mat. reaproveitado (m³)*	*Volume total (m³)*	*Peso especifico (t/m³)*	
escavação 1ª cat			144,02 -	144,02 =	0,00 x	1,70 =	-
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)*	*Peso especifico (t/m³)*			
Saibro			0,00 x	1,70	=	-	
						244,84	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.21.30	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	3,74	289,99

Da Frente de Serviço ao Bota Fora		*Área (m²)*		*Espessura (m)*							**ITEM CONTRATO**
Forma		28,75	x	0,06					=	1,72	
Escoramento		28,75	x	0,07					=	2,01	
										3,74	

8.21.31	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	247,76	1.996,97

Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Peso (ton)*		*Distância (km)*									**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat		244,84	x	1,00						=	244,84		
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço		*Peso (kg)*		Conversão		*Distância (km)*							
Aço		410,31	/	1.000,00	x	0,50				=	0,21		
		Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (km)*					
Forma		57,50	x	0,06	x	0,70	x	0,50		=	1,21		
Escoramento		57,50	x	0,07	x	0,75	x	0,50		=	1,51		
											247,76		

8.21.32	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,66	-	-

Do Bota espera ao Bota fora		*Peso (ton)*		*Distância (km)*							**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat		0,00	x	26,67					=	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora											
Forma e escoramento		0,00	x	26,67					=	-	
										0,00	

8.21.33	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2,62	41,28

Bota Fora		*Peso (ton)*									**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat		0,00							=	-	
		Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*							
Forma		1,72	x	0,70					=	1,21	
Escoramento		2,01	x	0,70					=	1,41	
										2,62	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE TEM A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.22.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - PILAR DA CDB (CASA DE BOMBA)				R$ 4.697,89

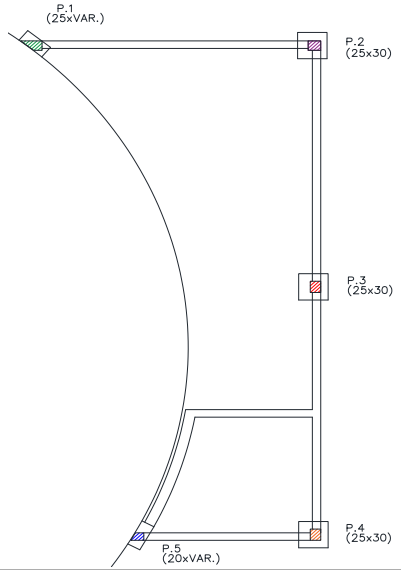
Estrutura - PILAR

P1 (25xVar.)		
Comprimento:	0,25	m
Largura (variada):	0,36	m
Altura:	2,40	m
Volume:	**0,21**	**m3**
P2 (25x30)		
Comprimento:	0,25	m
Largura:	0,30	m
Altura:	2,40	m
Volume:	**0,18**	**m3**
P3 (25x30)		
Comprimento:	0,25	m
Largura:	0,30	m
Altura:	2,40	m
Volume:	**0,18**	**m3**
P4 (25x30)		
Comprimento:	0,25	m
Largura:	0,30	m
Altura:	2,40	m
Volume:	**0,18**	**m3**
P5 (20xVar.)		
Comprimento:	0,20	m
Largura (variada):	0,26	m
Altura:	2,40	m
Volume:	**0,12**	**m3**
VOLUME TOTAL	**0,88**	**m3**

FORMA - PILAR

P1 (25xVar.)		
Comprimento:	0,25	m
Largura:	0,36	m
Altura:	2,40	m
Área de Forma	**2,92**	**m2**
P2 (25x30)		
Comprimento:	0,25	m
Largura:	0,30	m
Altura:	2,40	m
Área de Forma	**2,64**	**m2**
P3 (25x30)		
Comprimento:	0,25	m
Largura:	0,30	m
Altura:	2,40	m
Área de Forma	**2,64**	**m2**
P4 (25x30)		
Comprimento:	0,25	m
Largura:	0,30	m
Altura:	2,40	m
Área de Forma	**2,64**	**m2**
P5 (20xVar.)		
Comprimento:	0,20	m
Largura:	0,26	m
Altura:	2,40	m
Área de Forma	**2,19**	**m2**
ÁREA FORMA TOTAL	**13,03**	**m2**

Altura da viga Baldrame até Viga
Altura: 2,40 m *H=3,60m - 0,60m (Vb) - 0,60m (Vs)



Armadura

Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

ARMADURA PILAR
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE202**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (Kg)
50A	6,30		57,76
50A	8,00		0,00
50A	10,00		0,00
50A	12,50		118,32
			176,08

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura dos blocos

tabela de aço:

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA PILAR P1 (1 X)						
CA-50A	1	12.5	6	6	156	936
CA-50A	2	12.5	6	6	315	1890
CA-50A	3	6.3	41	41	107	4387
CA-50A	4	6.3	41	41	36	1476
ARMADURA PILAR P5 (1 X)						
CA-50A	1	12.5	4	4	156	624
CA-50A	2	12.5	4	4	315	1260
CA-50A	3	6.3	41	41	72	2952
ARMADURA PILAR P2=P3=P4 (3 X)						
CA-50A	1	12.5	4	12	206	2472
CA-50A	2	12.5	4	12	315	3780
CA-50A	3	6.3	46	138	90	12420
ARMADURA BLOCO BL1 (3 X)						
CA-50A	1	10	5	15	268	4020
CA-50A	2	10	6	18	240	4320
CA-50A	3	10	6	18	236	4248

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	138.47 m	86.96kg
PESO CA-50A ø 6.3	233.59 m	57.76kg
PESO CA-50A ø 12.5	120.58 m	118.32kg
PESO TOTAL CA-50A		263.04kg
PESO TOTAL =		263.04kg

8.22.1	8.327	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	4,48	37,27
8.22.2	8.328	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	4,48	9,81

	Perímetro (m)		*Largura (m)*		*Unid/Plataforma*		*Plataformas*			**ITEM CONTRATO**
*P1**	0,97	x	0,30	x	3,00	x	1	=	0,87	
P2	1,10	x	0,30	x	3,00	x	1	=	0,99	
P3	1,10	x	0,30	x	3,00	x	1	=	0,99	
P4	1,10	x	0,30	x	3,00	x	1	=	0,99	
*P5**	0,71	x	0,30	x	3,00	x	1	=	0,64	
									4,48	

*Andaime em 3 faces do pilar

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.22.3	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	-	-
			Área (m²) x *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
			4,48 x 1,00			= **4,48**	
8.22.4	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	52,51	388,56
8.22.5	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	52,51	235,76
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			57,76 10%			= **52,51**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.22.6	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	-	-
8.22.7	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			0,00 10%			= -	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.22.5	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	-	-
8.22.6	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			0,00 10%			= -	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.22.10	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	107,56	694,86
8.22.11	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	107,56	421,64
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			118,32 10%			= **107,56**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.22.9	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	65,13	15,63
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			13,03 x 5,00 x 1,00			= **65,13**	
8.22.10	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	13,03	1.336,57
8.22.11	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	13,03	31,52
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Pilar			13,03			= **13,03**	
8.22.12	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	8,14	373,92
			Comprimento (m) *Largura (m)* *lados* Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
P1			(0,25 + 0,36)x 2,00 x 1,50			= 1,82	
P2			(0,25 + 0,30)x 2,00 x 1,50			= 1,65	
P3			(0,25 + 0,30)x 2,00 x 1,50			= 1,65	
P4			(0,25 + 0,30)x 2,00 x 1,50			= 1,65	
P5			(0,20 + 0,26)x 2,00 x 1,50			= 1,37	
						8,14	
8.22.13	8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	4,88	331,37
			Comprimento (m) *Largura (m)* *lados* Altura (m)				**ITEM SISTEMA**
P1			(0,25 + 0,36)x 2,00 x 0,90			= 1,09	
P2			(0,25 + 0,30)x 2,00 x 0,90			= 0,99	
P3			(0,25 + 0,30)x 2,00 x 0,90			= 0,99	
P4			(0,25 + 0,30)x 2,00 x 0,90			= 0,99	
P5			(0,20 + 0,26)x 2,00 x 0,90			= 0,82	
						4,88	
8.22.14	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	0,88	470,20
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Pilar			0,88			= 0,88	
8.22.15	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	0,88	58,50
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			0,88			= **0,88**	
8.22.16	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	3,75	79,50
			Volume (m³) *Litros/m3*				**ITEM NOVO**
			0,88 x 4,27			= **3,75**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.22.7	8.326	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	24,91	1,51	37,66

Encontro Pilar com parede reservatório	**Largura (m)*		*Altura (m)*		*Camadas*			**ITEM NOVO**
Pilar P1	0,40	x	2,40	x	1,00	=	0,96	
Pilar P5	0,23	x	2,40	x	1,00	=	0,55	
							1,51	

*Largura inclinada do pilar de encontro com parede do reservatório

8.22.18	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	0,88	29,18

Volume concreto	*Volume (m³)*			**ITEM SISTEMA**
Conforme item	0,88	=	**0,88**	

8.22.19	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1,20	80,42

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (kg)*		Conversão				**ITEM NOVO**
Aço	160,07	/	1.000,00	=	0,16		
	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		
Plataforma de madeira	4,48	x	*0,02*	x	0,75	=	0,07	
Forma	13,03	x	0,06	x	0,70	=	0,55	
Escoramento	8,14	x	0,07	x	0,75	=	0,43	
							1,20	

8.22.20	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,68	53,12

Da Frente de Serviço ao Bota Fora	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Reaproveitamento*			**ITEM CONTRATO**
Plataforma de madeira	4,48	x	0,02	/	10,00	=	0,01	
Forma	6,51	x	0,06			=	0,39	
Escoramento	4,07	x	0,07			=	0,28	
							0,68	

8.22.21	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,60	4,84

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (kg)*		Conversão		*Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Aço	160,07	/	1.000,00	x	0,50	=	0,08		
	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (km)*		
Plataforma de madeira	4,48	x	0,02	x	0,75	x	0,50	=	0,03	
Forma	13,03	x	0,06	x	0,70	x	0,50	=	0,27	
Escoramento	8,14	x	0,07	x	0,75	x	0,50	=	0,21	
									0,60	

8.22.22	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,66	-	-

Da Frente de Serviço ao Bota Fora	*Peso (ton)*		*Distância (km)*			**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira	0,00	x	26,67	=	-	
Forma e escoramento	0,00	x	26,67	=	-	
					0,00	

8.22.23	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,48	7,56

Bota Fora	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira	0,01	x	0,75	=	0,01	
Forma	0,39	x	0,70	=	0,27	
Escoramento	0,28	x	0,70	=	0,20	
					0,48	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "INVESTIR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

8.23. RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - VIGA SUPERIOR DA CDB (CASA DE BOMBA) — R$ 16.656,04

Estrutura - VIGA SUPERIOR

V 101 (20X60)
Comprimento: 6,81 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,60 m
Volume: 0,82 m3

V 102 (20X60)
Comprimento: 4,26 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,60 m
Volume: 0,51 m3

V 103 (20X60)
Comprimento: 13,30 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,60 m
Volume: 1,60 m3

CONSOLE V 104 (20X20)
Comprimento: 14,21 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,20 m
Volume: 0,57 m3

VOLUME TOTAL 3,49 m3

FORMA - VIGA SUPERIOR

V 101 (20X60)
Comprimento: 6,81 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,60 m
Área de Forma 9,78 m2

V 102 (20X60)
Comprimento: 4,26 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,60 m
Área de Forma 6,21 m2

V 103 (20X60)
Comprimento: 13,30 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,60 m
Área de Forma 18,86 m2

***CONSOLE V 104 (20X20)**
Comprimento: 14,21 m
Largura: 0,20 m
Altura: 0,20 m
Área de Forma 5,76 m2
**forma apenas 3 lados com foram, pois faz parte da parede do RAP*

ÁREA FORMA TOTAL 40,61 m2

Armadura

Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

ARMADURA VIGA
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE401**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
50A	6,30			113,07
50A	8,00			92,35
50A	10,00			14,19
50A	12,50			121,75
				341,36

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura da Laje da CDB

Informações complementares:
Pé direito útil: 3,00 m

tabela de aço

TABELA DE FERROS

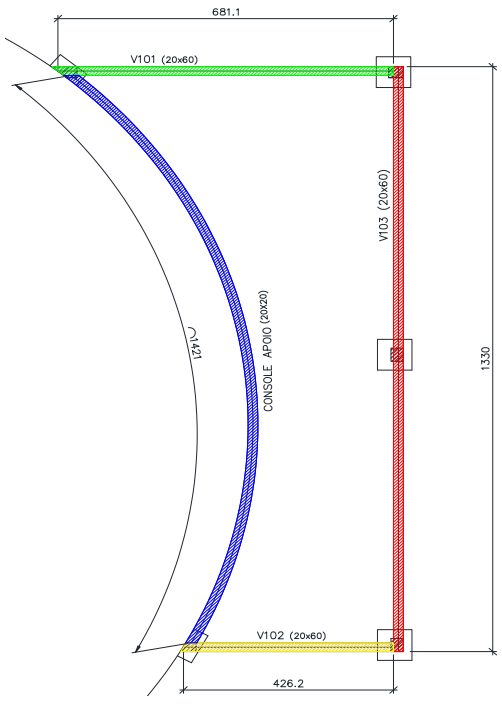
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
V101 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	42	42	144	6048
CA-50A	2	12.5	2	2	770	1540
CA-50A	3	6.3	4	4	685	2740
CA-50A	4	12.5	2	2	770	1540
CA-50A	5	10	1	1	500	500
V102 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	26	26	144	3744
CA-50A	2	12.5	2	2	520	1040
CA-50A	3	6.3	4	4	435	1740
CA-50A	4	12.5	2	2	520	1040
V103 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	85	85	144	12240
CA-50A	2	12.5	2	2	1200	2400
CA-50A	3	12.5	2	2	290	580
CA-50A	4	6.3	12	12	1200	14400
CA-50A	5	6.3	4	4	164	656
CA-50A	6	12.5	2	2	920	1840
CA-50A	7	12.5	2	2	290	580
CA-50A	8	12.5	2	2	360	720
CA-50A	9	10	1	1	220	220
CA-50A	10	10	1	1	240	240
CA-50A	11	10	1	1	557	557
CA-50A	12	10	1	1	537	537
LAJE COBERTURA CASA BOMBAS (1 X)						
CA-50A	1	8	192	192	-VAR-	110592
CA-50A	2	8	24	24	123	2952
CA-50A	3	8	54	54	-VAR-	21384
CA-50A	4	8	46	46	1200	55200
CA-50A	5	8	46	46	318	14628
CA-50A	6	10	32	32	100	3200
ARMADURA DO CONSOLE PARA LAJE DE (1 X)						
CA-50A	1	8	95	95	162	15390
CA-50A	2	8	4	4	-CORR-	6000

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	2487.61 m	976.39kg
PESO CA-50A ø 10	57.79 m	36.29kg
PESO CA-50A ø 6.3	457.25 m	113.07kg
PESO CA-50A ø 12.5	124.08 m	121.75kg
PESO TOTAL CA-50A		1247.50kg

PESO TOTAL = 1247.50kg

Croqui:



8.23.1	8.327	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	34,72	288,90
8.23.2	8.328	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	34,72	76,04

	Comprimento (m)		Largura (m)		Unid/Plataforma		Plataformas		Lados			ITEM CONTRATO
V101	6,81	x	0,30	x	3,00	x	1	x	1	=	6,13	
V102	4,26	x	0,30	x	3,00	x	1	x	1	=	3,84	
V103	13,30	x	0,30	x	3,00	x	1	x	1	=	11,97	
V104	14,21	x	0,30	x	3,00	x	1	x	1	=	12,79	
											34,72	

8.23.3	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	34,72	18,05

	Área (m²)		Movimentação			ITEM CONTRATO
	34,72	x	1,00	=	**34,72**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.23.4	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	102,79	760,65
8.23.5	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	102,79	461,53
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			113,07 10%		=	**102,79**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.23.6	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	83,96	502,90
8.23.7	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	83,96	329,11
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			92,35 10%		=	**83,96**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.23.5	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	12,90	90,65
8.23.6	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	12,90	50,55
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			14,19 10%		=	**12,90**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.23.10	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	110,68	715,00
8.23.11	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	110,68	433,87
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			121,75 10%		=	**110,68**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.23.9	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	203,03	48,72
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			40,61 x 5,00 x 1,00		=	**203,03**	
8.23.10	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	34,84	3.575,15
8.23.11	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	34,84	84,31
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga 101 a 103			34,84		=	**34,84**	
8.23.12	8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	136,26	5,76	785,40
8.23.13	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	5,76	13,94
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
Viga console 104			5,76		=	**5,76**	
8.23.14	8.84	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	130,83	40,61	5.312,50
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga			40,61		=	**40,61**	
8.23.15	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	3,49	1.871,84
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Viga			3,49		=	**3,49**	
8.23.16	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	3,49	232,88
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			3,49		=	**3,49**	
8.23.17	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	14,92	316,51
			Volume (m³) *Litros/m3*				**ITEM NOVO**
			3,49 x 4,27		=	**14,92**	
8.23.18	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	3,49	116,18
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			3,49		=	**3,49**	
8.23.19	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	4,67	312,41

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço				*Peso (kg)*		Conversão						**ITEM NOVO**
Aço				310,33	/	1.000,00				=	0,31	
				Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*				
Plataforma de madeira				34,72	x	0,02	x	0,75		=	0,52	
Forma				40,61	x	0,06	x	0,70		=	1,71	
Escoramento				40,61	x	0,07	x	0,75		=	2,13	
											4,67	
8.23.20	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)						t.dam	4,24	-	-
Na Frente de Serviço				*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
concreto				0,00	x	2,50	x	5,00		=	0,00	
											0,00	
8.23.21	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)						m3	77,59	2,71	210,17
Da Frente de Serviço ao Bota Fora				*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Reaproveitamento*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma de madeira				34,72	x	0,02	/	10,00		=	0,07	
Forma				20,30	x	0,06				=	1,22	
Escoramento				20,30	x	0,07				=	1,42	
											2,71	
8.23.22	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)						t.Km	8,06	2,33	18,81
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço				*Peso (kg)*		Conversão		*Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Aço				310,33	/	1.000,00	x	0,50		=	0,16	
				Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*	*Distância (km)*			
Plataforma de madeira				34,72	x	0,02	x	0,75	x 0,50	=	0,26	
Forma				40,61	x	0,06	x	0,70	x 0,50	=	0,85	
Escoramento				40,61	x	0,07	x	0,75	x 0,50	=	1,07	
											2,33	
8.23.23	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)						t.Km	0,66	-	-
Da Frente de Serviço ao Bota Fora				*Peso (ton)*		*Distância (km)*						**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira				0,00	x	26,67				=	-	
Forma e escoramento				0,00	x	26,67				=	-	
											0,00	
8.23.24	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)						t	15,78	1,90	29,97
Bota Fora				Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*						**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira				0,07	x	0,75				=	0,05	
Forma				1,22	x	0,70				=	0,85	
Escoramento				1,42	x	0,70				=	0,99	
											1,90	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "INOVAR SIGNIFICA FAZER A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.24.		**RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - LAJE INFERIOR DA CDB (CASA DE BOMBA)**				R$ 14.770,06

Estrutura
Comprimento: 12,90 m
Largura (variado): 3,48 m
Área: 44,91 m2
Altura: 0,20 m
Volume Total: 8,98 m3

Forma
Perímetro: 0,00 m
Altura: 0,20 m
Área de Forma: 0,00 **m2**
*não tem forma, pois está entre viga baldrame

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

ARMADURA LAJE INFERIOR
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE201**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
50A	6,30			0,00
50A	8,00			528,49
50A	10,00			338,99
50A	12,50			0,00
				867,48

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura da viga Baldrame

Tabela de Aço

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA TIRANTE T1 (1 X)						
CA-50A	1	10	3	3	231	693
CA-50A	2	10	7	7	196	1372
CA-50A	3	12.5	2	2	64	128
CA-50A	4	8	4	4	196	784
CA-50A	5	12.5	2	2	27	54
ARMADURA DO TIRANTE T2 (1 X)						
CA-50A	1	10	3	3	271	813
CA-50A	2	10	7	7	236	1652
CA-50A	3	12.5	2	2	64	128
CA-50A	4	8	5	5	196	980
CA-50A	5	12.5	2	2	27	54
VB.1 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	44	44	144	6336
CA-50A	2	12.5	2	2	-VAR-	1600
CA-50A	3	6.3	4	4	-VAR-	2740
CA-50A	4	12.5	3	3	-VAR-	2400
VB.2 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	19	19	196	3724
CA-50A	2	12.5	2	2	418	836
CA-50A	3	6.3	12	12	313	3756
CA-50A	4	12.5	3	3	466	1398
CA-50A	5	10	1	1	150	150
VB.3 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	27	27	196	5292
CA-50A	2	12.5	2	2	-VAR-	1110
CA-50A	3	6.3	12	12	-VAR-	5232
CA-50A	4	12.5	3	3	-VAR-	1767
CA-50A	5	10	2	2	125	250

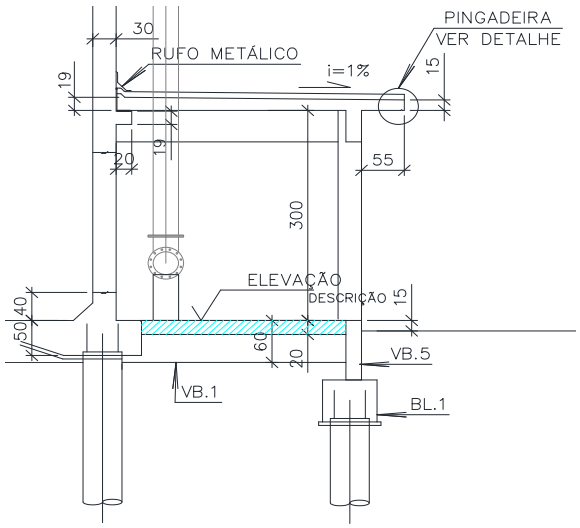
TABELA DE FERROS

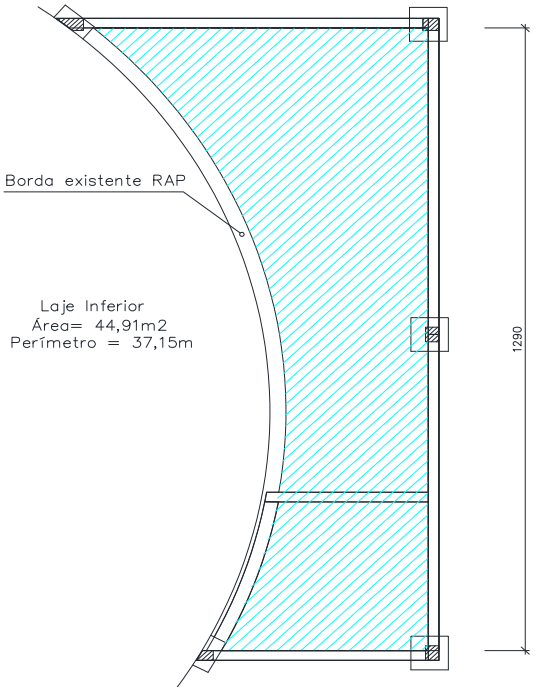
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
VB.4 (1 X)						
CA-50A	1	8	25	25	206	5150
CA-50A	2	12.5	2	2	467	934
CA-50A	3	8	10	10	362	3620
CA-50A	4	12.5	3	3	563	1689
CA-50A	5	12.5	1	1	165	165
VB.5 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	43	43	196	8428
CA-50A	2	12.5	3	3	830	2490
CA-50A	3	12.5	2	2	660	1320
CA-50A	4	6.3	12	12	680	8160
CA-50A	5	6.3	4	4	680	2720
CA-50A	6	12.5	3	3	780	2340
CA-50A	7	12.5	3	3	780	2340
CA-50A	8	6.3	42	42	144	6048
CA-50A	10	12.5	2	2	240	480
LAJE PISO NÍVEL 0,00 (1 X)						
CA-50A	1	8	84	84	-VAR-	42672
CA-50A	2	8	22	22	-VAR-	5390
CA-50A	3	8	46	46	-VAR-	18400
CA-50A	4	8	36	36	1014	36504
CA-50A	5	8	54	54	360	19440
CA-50A	6	10	84	84	-VAR-	42672
CA-50A	7	10	64	64	100	6400

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	1462.34 m	573.97kg
PESO CA-50A ø 10	594.02 m	373.05kg
PESO CA-50A ø 6.3	576.80 m	142.63kg
PESO CA-50A ø 12.5	233.56 m	229.18kg
PESO TOTAL CA-50A		1318.83kg
PESO TOTAL =		1318.83kg

Croqui:





8.24.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	0,00	-
			Comprimento (m) (0,00 +	*Largura (m)* 0,00) x	*Lados* 2	=	**0,00** **ITEM SISTEMA**
8.24.2	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade 0,00			=	**0,00** **ITEM SISTEMA**

8.24.3	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	**0,00**	
8.24.4	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
8.24.5	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			0,00 10%		=	-	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.24.6	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	480,44	2.877,86
8.24.7	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	480,44	1.883,34
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			528,49 10%		=	**480,44**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.24.8	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	308,18	2.166,48
8.24.9	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	308,18	1.208,05
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			338,99 10%		=	**308,18**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.24.10	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
8.24.11	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			0,00 10%		=	-	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.24.12	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	224,55	53,89
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			44,91 x 5,00 x 1,00		=	**224,55**	
8.24.13	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	-	-
8.24.14	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	-	-
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior			0,00		=	-	
8.24.15	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	-	-
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
Laje Inferior			0,00		=	-	
8.24.16	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	8,98	4.813,09
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Laje Inferior			8,98		=	**8,98**	
8.24.17	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	8,98	598,82
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			8,98		=	**8,98**	
8.24.18	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	38,35	813,85
			Volume (m³) *Litros/m3*				**ITEM NOVO**
			8,98 x 4,27		=	**38,35**	
8.24.19	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	8,98	298,74
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			8,98		=	**8,98**	
8.24.20	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,79	52,77
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			788,62 / 1.000,00		=	0,79	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Forma				0,00	x	0,06	x	0,70	=	-		
Escoramento				0,00	x	0,07	x	0,75	=	-		
										0,79		
8.24.21	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)						t.dam	4,24	-	-
				Volume (m3)		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
concreto				0,00	x	2,50	x	5,00	=	**0,00**		
8.24.22	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)						m3	77,59	-	-
Da Frente de Serviço ao Bota Fora				*Área (m²)*		*Espessura (m)*						**ITEM CONTRATO**
Forma				0,00	x	0,06			=	-		
Escoramento				0,00	x	0,07			=	-		
										0,00		
8.24.23	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)						t.Km	8,06	0,39	3,17
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço				*Peso (kg)*		Conversão		*Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Aço				788,62	/	1.000,00	x	0,50	=	0,39		
				Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*	*Distância (km)*			
Forma				0,00	x	0,06	x	0,70	x 0,50	=	-	
Escoramento				0,00	x	0,07	x	0,75	x 0,50	=	-	
										0,39		
8.24.24	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)						t.Km	0,66	-	-
Da Frente de Serviço ao Bota Fora				*Peso (ton)*		*Distância (km)*						**ITEM SISTEMA**
Forma e escoramento				0,00	x	26,67			=	-		
										0,00		
8.24.25	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)						t	15,78	-	-
Bota Fora				Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*						**ITEM SISTEMA**
Forma				0,00	x	0,70			=	-		
Escoramento				0,00	x	0,70			=	-		
										0,00		

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.25.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - LAJE DA CDB (CASA DE BOMBA)				R$ 18.360,79

Pé direito útil: 3,00 m

Estrututa
Comprimento: 14,40 m
Largura (variado): 4,75 m
Área: 68,38 m2
Espessura: 0,17 m
Volume Total: 11,62 m3

Forma
Perímetro: 28,26 m
Altura: 0,17 m
Área de Forma: 4,80 **m2**

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

Abertura 80x80
comprimento: 0,80 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,15 m
Espessura: 0,15 m
Volume: 0,09 m3/und
Quantidade: 1,00 und
Volume Toral: 0,09 m3

Forma Abertura 80x80
Área total: 1,14 m2/und
Quantidade: 1,00 und
Área total: 1,14 m2

ARMADURA LAJE
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE401**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
50A	6,30			0,00
50A	8,00			884,04
50A	10,00			22,10
50A	12,50			0,00
				906,14

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura das vigas da CDB

Tabela de Aço

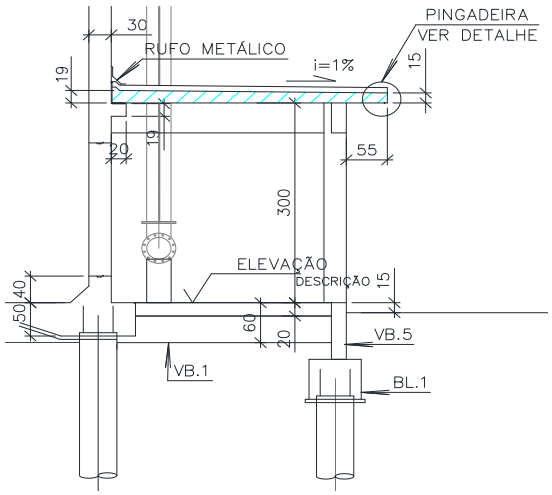
TABELA DE FERROS

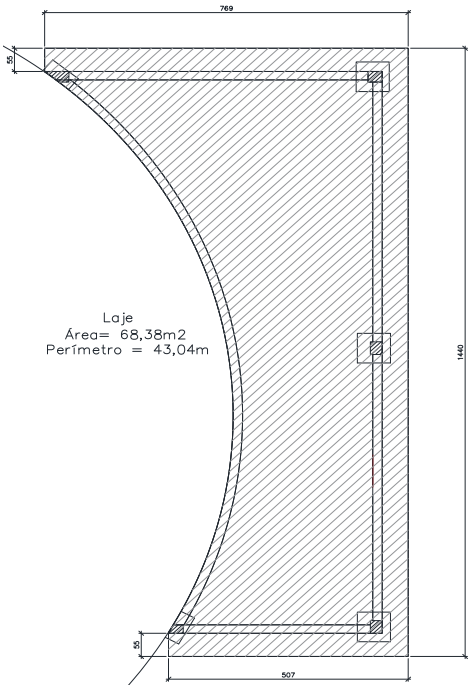
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
V101 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	42	42	144	6048
CA-50A	2	12.5	2	2	770	1540
CA-50A	3	6.3	4	4	685	2740
CA-50A	4	12.5	2	2	770	1540
CA-50A	5	10	1	1	500	500
V102 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	26	26	144	3744
CA-50A	2	12.5	2	2	520	1040
CA-50A	3	6.3	4	4	435	1740
CA-50A	4	12.5	2	2	520	1040
V103 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	85	85	144	12240
CA-50A	2	12.5	2	2	1200	2400
CA-50A	3	12.5	2	2	290	580
CA-50A	4	6.3	12	12	1200	14400
CA-50A	5	6.3	4	4	164	656
CA-50A	6	12.5	2	2	920	1840
CA-50A	7	12.5	2	2	290	580
CA-50A	8	12.5	2	2	360	720
CA-50A	9	10	1	1	220	220
CA-50A	10	10	1	1	240	240
CA-50A	11	10	1	1	557	557
CA-50A	12	10	1	1	537	537
LAJE COBERTURA CASA BOMBAS (1 X)						
CA-50A	1	8	192	192	-VAR-	110592
CA-50A	2	8	24	24	123	2952
CA-50A	3	8	54	54	-VAR-	21384
CA-50A	4	8	46	46	1200	55200
CA-50A	5	8	46	46	318	14628
CA-50A	6	10	32	32	100	3200
ARMADURA DO CONSOLE PARA LAJE DE (1 X)						
CA-50A	1	8	95	95	162	15390
CA-50A	2	8	4	4	-CORR-	6000

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	2487.61 m	976.39kg
PESO CA-50A ø 10	57.79 m	36.29kg
PESO CA-50A ø 6.3	457.25 m	113.07kg
PESO CA-50A ø 12.5	124.08 m	121.75kg
PESO TOTAL CA-50A		1247.50kg
PESO TOTAL =		1247.50kg

Croqui:





DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.25.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	0,00	-
			Comprimento (m) (0,00 + *Largura (m)* 0,00) x *Lados* 2 = **0,00**				**ITEM SISTEMA**
8.25.2	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade 0,00 = **0,00**				**ITEM SISTEMA**
8.25.3	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade 0,00 = **0,00**				**ITEM SISTEMA**
8.25.4	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
8.25.5	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Peso (Kg) 0,00 **Percentual de Redução* 10% = -				**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.25.6	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	803,67	4.813,98
8.25.7	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	803,67	3.150,38
			Peso (Kg) 884,04 **Percentual de Redução* 10% = **803,67**				**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.25.8	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	20,09	141,26
8.25.9	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	20,09	78,77
			Peso (Kg) 22,10 **Percentual de Redução* 10% = **20,09**				**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.25.10	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
8.25.11	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Peso (Kg) 0,00 **Percentual de Redução* 10% = -				**ITEM SISTEMA**
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.25.12	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	341,90	82,05
			Área (m²) 68,38 x *und/m²* 5,00 x *Quantidade* 1,00 = **341,90**				**ITEM NOVO**
8.25.13	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	5,94	609,93
8.25.14	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	5,94	14,38
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior			4,80 = 4,80				
Abertura 80x80			1,14 = 1,14				
			5,94				
8.25.15	8.81	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	13,75	17,83	245,19
			Área (m²) 5,94 x *Altura (m)* 3,00 = **17,83**				**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior							
8.25.16	8.82	ET 19.20.0100 (/)	Escoramento de formas de 3,01m até 3,99m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	20,59	-	-
			Área (m²) 5,94 x *Altura (m)* 0,00 = -				**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior							
8.25.17	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	11,71	6.274,97
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Laje Inferior			11,62 = 11,62				
Abertura 80x80			0,09 = 0,09				
			11,71				
8.25.18	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	11,71	780,71
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

			11,71			=	**11,71**
8.25.19	8.323	IE 41028	ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE. (Desonerado)	l	21,22	50,00	1.061,04
			Volume (m³) x *Litros/m3*			=	**50,00** **ITEM NOVO**
			11,71 x 4,27				
8.25.10	8.311	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg	28,10	2,52	70,81
neoprane 100x100x10mm			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Quantidade* x *Conversão* = *Volume (dm³)*				**ITEM NOVO**
Console apoio Laje 104			0,10 x 0,10 x 0,010 x 18,00 x 1.000,00 = **1,80**				
			Volume (dm³) x *Kg/dm³*			=	**2,52**
			1,80 x 1,400				
8.25.9	8.326	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	24,91	2,51	62,46
			Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Camadas*			=	**2,51** **ITEM NOVO**
Encontro laje com parede reservatório			14,75 x 0,17 x 1,00				
8.25.8	8.331	CI 14.05.0950 (/)	Selante de silicone de cura neutra, a prova d'água, com comportamento de borracha numa variação de temperatura de 0° a 100° C. Com preenchimento de (1,5x1,5)cm na interseção da manta com o teto da caixa d'água, Silastic 790 da Dow Corning ou similar.(desonerado)	m	25,20	14,75	371,70
			Comprimento (m) x *Camadas*			=	**14,75** **ITEM NOVO**
Encontro laje com parede reservatório			14,75 x 1,00				
8.25.23	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	11,71	389,47
Volume concreto			*Volume (m³)*			=	**11,71** **ITEM SISTEMA**
Conforme item			11,71				
8.25.24	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	2,01	134,48
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			823,76 / 1.000,00			=	0,82
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			5,94 x 0,06 x 0,70			=	0,25
Escoramento			17,83 x 0,07 x 0,75			=	0,94
							2,01
8.25.25	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*			=	**0,00** **ITEM CONTRATO**
concreto			0,00 x 2,50 x 5,00				
8.25.26	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,80	62,26
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* x *Espessura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Forma			2,97 x 0,06			=	0,18
Escoramento			8,92 x 0,07			=	0,62
							0,80
8.25.27	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1,00	8,09
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Aço			823,76 / 1.000,00 x 0,50			=	0,41
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (km)*				
Forma			5,94 x 0,06 x 0,70 x 0,50			=	0,12
Escoramento			17,83 x 0,07 x 0,75 x 0,50			=	0,47
							1,00
8.25.28	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,66	-	-
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Peso (ton)* x *Distância (km)*			=	- **ITEM SISTEMA**
Forma e escoramento			0,00 x 26,67				
							0,00
8.25.29	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,56	8,86
Bota Fora			Volume (m³) x *Peso especifico (t/m³)*			=	0,12 **ITEM SISTEMA**
Forma			0,18 x 0,70				
Escoramento			0,62 x 0,70			=	0,44
							0,56

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "MUITA QUALIDADE TAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.26.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DA CDB (CASA DE BOMBA)				R$ 2.999,65

Pé direito útil: 3,00 m
Pé direito - Viga: 2,40 m

PAREDE 01

Comprimento:	6,33	m
Altura:	2,40	m
Área de Alvenaria:	15,19	m2
Quantidade:	1,00	und
Área Total de Alvenaria:	**15,19**	**m2**

PAREDE 02

Comprimento:	6,15	m
Altura:	2,40	m
Área de Alvenaria:	14,76	m2
Quantidade:	1,00	und
Área Total de Alvenaria:	**14,76**	**m2**

PAREDE 03

Comprimento:	6,30	m
Altura:	2,40	m
Área de Alvenaria:	15,12	m2
Quantidade:	1,00	und
Área Total de Alvenaria:	**15,12**	**m2**

PAREDE 04

Comprimento:	3,96	m
Altura:	2,40	m
Área de Alvenaria:	9,50	m2
Quantidade:	1,00	und
Área Total de Alvenaria:	**9,50**	**m2**

Área Total de Alvenaria:	**54,58**	**m2**

DESCONTOS

Esquadria - Porta

Comprimento:	2,00	m
Altura:	2,10	m
Quantidade:	1,00	und
Área total:	**4,20**	**m2**

Esquadria - Janela

Comprimento:	0,00	m
Altura:	0,00	m
Quantidade:	0,00	und
Área total:	**0,00**	**m2**

Alvenaria - Cobogó

Comprimento:	7,80	m
Altura:	1,20	m
Quantidade:	1,00	und
Área total:	**9,36**	**m2**

Desconto Total:	**13,56**	**m2**

ÁREA TOTAL DE PAREDE

ÁREA TOTAL DE ALVENARIA:	**41,02**	**m2**

ALVENARIA 10x20x40

Comprimento:	0,40	m
Altura:	0,20	m
Área de 1 Bloco:	0,08	m2.UND
Quantidade de Blocos:	513,00	und

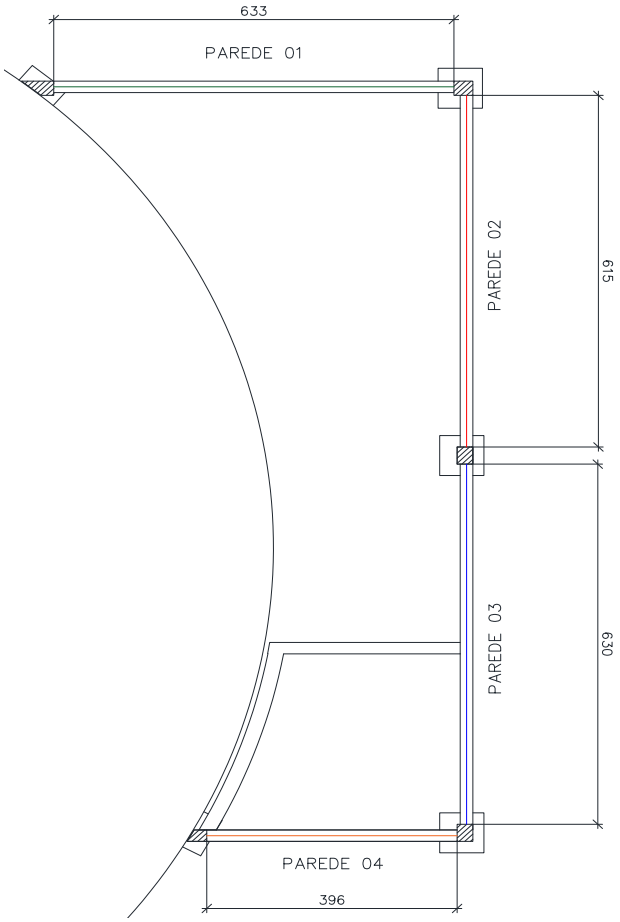
ANDAIME

Perímetro Andaime	**22,74**	**m**

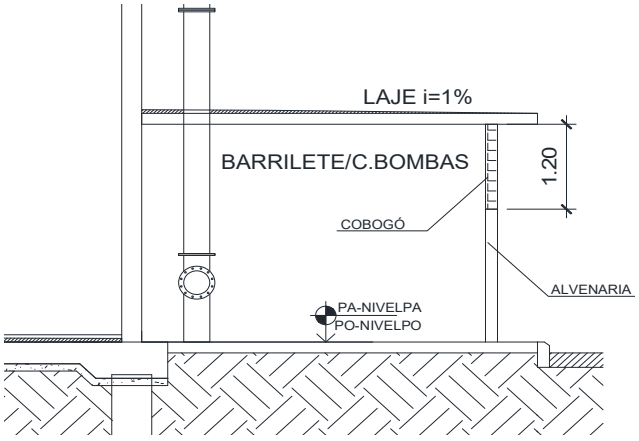
TELA PARA AMARRAÇÃO DAS ALVENARIAS

Pé direito	2,40	m
Altura Bloco	0,20	m
Quantidade por fiada	2,00	a cada
Quantidade de encontros verticais	6,00	por pavimento
Quantidade de encontros horizontais	8,00	Lados
Quantidade total de Pontos	**48,00**	**und**

Croqui:
Planta Baixa



Corte:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.26.1	8.327	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	20,47	170,27
8.26.2	8.328	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	20,47	44,82
			Comprimento (m) 22,74 x *Largura (m)* 0,30 x *Unid/Plataforma* 3,00 x *Plataformas* 1 = **20,47**				**ITEM CONTRATO**
8.26.3	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	20,47	10,64
			Área (m²) 20,47 x *Movimentação* 1,00 = **20,47**				**ITEM CONTRATO**
8.26.1	8.89	AL 04.25.0050 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	63,88	41,02	2.620,10
			Área (m2) 41,02 = **41,02**				**ITEM SISTEMA**
*item de alvenaria até 3m altura							
8.26.2	8.329	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)	m	5,35	24,00	128,40
			Comprimento (m) 0,50 x *Pontos* 48,00 = **24,00**				**ITEM NOVO**
*Tela para amarração da alvenaria							
8.26.3	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,31	20,54
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Plataforma de madeira			20,47 x *0,02* x 0,75 = **0,31**				
8.26.4	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,04	3,17
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma de madeira			20,47 x 0,02 / 10,00 = **0,04**				
8.26.5	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,15	1,23
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma de madeira			20,47 x 0,02 x 0,75 x 0,50 = **0,15**				
8.26.6	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,66	-	-
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira			0,00 x 26,67 = -				
8.26.7	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,03	0,48
Bota Fora			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira			0,04 x 0,75 = **0,03**				

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "INOVAR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

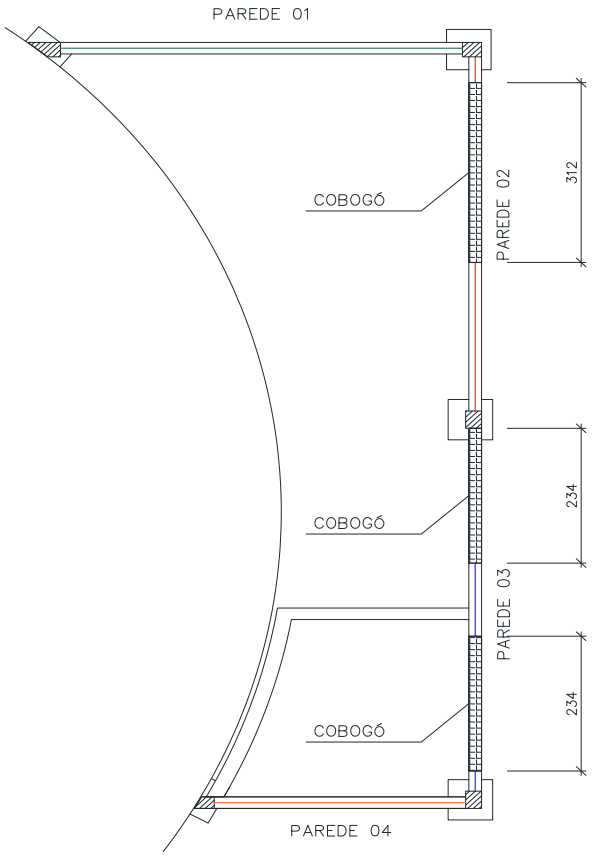
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

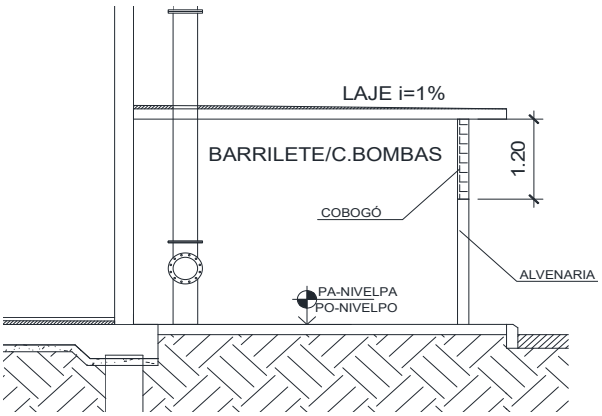
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.27.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - COBOGÓ DA CDB (CASA DE BOMBA)				R$ 2.798,13

Pé direito útil:	3,00	m
Pé direito - Viga:	2,40	m
Altura Cobogó:	1,20	m
PAREDE 01		
Comprimento:	0,00	m
Altura:	1,20	m
Área de Alvenaria:	0,00	m2
Quantidade:	0,00	und
Área Total de Alvenaria:	**0,00**	**m2**
PAREDE 02		
Comprimento:	3,12	m
Altura:	1,20	m
Área de Alvenaria:	3,74	m2
Quantidade:	1,00	und
Área Total de Alvenaria:	**3,74**	**m2**
PAREDE 03		
Comprimento:	2,34	m
Altura:	1,20	m
Área de Alvenaria:	2,81	m2
Quantidade:	2,00	und
Área Total de Alvenaria:	**5,62**	**m2**
PAREDE 04		
Comprimento:	0,00	m
Altura:	1,20	m
Área de Alvenaria:	0,00	m2
Quantidade:	0,00	und
Área Total de Alvenaria:	**0,00**	**m2**
Área Total de Cobogó:	**9,36**	**m2**
DESCONTOS		
Esquadria - Porta		
Comprimento:	0,00	m
Altura:	0,00	m
Quantidade:	0,00	und
Área total:	**0,00**	**m2**
Esquadria - Janela		
Comprimento:	0,00	m
Altura:	0,00	m
Quantidade:	0,00	und
Área total:	**0,00**	**m2**
Desconto Total:	**0,00**	**m2**
ÁREA TOTAL DE COBOGÓ		
ÁREA TOTAL DE COBOGÓ:	**9,36**	**m2**
COBOGÓ 33x33x10		
Comprimento:	0,33	m
Altura:	0,33	m
Área de 1 Bloco:	0,11	m2.und
Quantidade de Blocos:	86,00	und
ANDAIME		
Perímetro Andaime	**7,80**	**m**
TELA PARA AMARRAÇÃO DAS ALVENARIAS		
Altura Cobogó	1,20	m
Altura Bloco	0,33	m
Quantidade por fiada	2,00	a cada
Quantidade de encontros verticais	1,00	por pavimento
Quantidade de encontros horizontais	6,00	Lados
Quantidade total de Pontos	**6,00**	**und**

Croqui:
Planta Baixa



Corte:



8.27.1	8.327	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	7,02	58,40
8.27.2	8.328	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	7,02	15,37

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas*					**ITEM CONTRATO**
			7,80 x 0,30 x 3,00 x 1			=	**7,02**	
8.27.3	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	7,02	3,65	
			Área (m²) *Movimentação*					**ITEM CONTRATO**
			7,02 x 1,00			=	**7,02**	
8.27.1	8.91	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	288,03	9,36	2.695,96	
			Área (m2)					**ITEM SISTEMA**
			9,36			=	**9,36**	
8.27.2	8.329	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)	m	5,35	3,00	16,05	
			Comprimento (m) *Pontos*					**ITEM NOVO**
			0,50 x 6,00			=	**3,00**	
*Tela para amarração da alvenaria								
8.27.3	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,11	7,04	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*					**ITEM NOVO**
Plataforma de madeira			7,02 x *0,02* x 0,75			=	**0,11**	
8.27.4	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,01	1,08	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Reaproveitamento*					**ITEM CONTRATO**
Plataforma de madeira			7,02 x 0,02 / 10,00			=	**0,01**	
8.27.5	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,05	0,42	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*					**ITEM CONTRATO**
Plataforma de madeira			7,02 x 0,02 x 0,75 x 0,50			=	**0,05**	
8.27.6	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,66	-	-	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*					**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira			0,00 x 26,67			=	-	
8.27.7	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,01	0,16	
Bota Fora			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*					**ITEM SISTEMA**
Plataforma de madeira			0,01 x 0,75			=	**0,01**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.28.		RESERVATORIO - IMPERMEABILIZAÇÃO DA CDB (CASA DE BOMBA)				R$ 53.607,99

Viga Baldrame

Local	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Área	obs:
VB01	6,81 m	0,20 m	0,60 m	1,00	8,41 m2	Lateral int. + externa
VB02	3,03 m	0,20 m	0,85 m	1,00	5,49 m2	Lateral int. + externa
VB03	4,26 m	0,20 m	0,85 m	1,00	7,59 m2	Lateral int. + externa
VB04	3,31 m	0,25 m	0,85 m	1,00	6,05 m2	Lateral int. + externa
VB05.1	6,75 m	0,20 m	0,85 m	1,00	11,82 m2	Lateral int. + externa
VB05.2	6,55 m	0,20 m	0,60 m	1,00	8,10 m2	Lateral int. + externa
DESCONTO	**Comprimento**	**Largura**	**Altura**	**Quantidade**	**Área**	**obs:**
				0,00	0,00 m2	
Total					**47,46 m2**	

Pilar

Local	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Área	obs:
P1	0,25 m	0,36 m	1,20 m	1,00	1,46 m2	Lateral int. + externa
P2	0,25 m	0,30 m	1,20 m	1,00	1,32 m2	Lateral int. + externa
P3	0,25 m	0,30 m	1,20 m	1,00	1,32 m2	Lateral int. + externa
P4	0,25 m	0,30 m	1,20 m	1,00	1,32 m2	Lateral int. + externa
P5	0,20 m	0,26 m	1,20 m	1,00	1,09 m2	Lateral int. + externa
DESCONTO	**Comprimento**	**Largura**	**Altura**	**Quantidade**	**Área**	**obs:**
				0,00	0,00 m2	
Total					**6,51 m2**	

Base (Laje Inferior)

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Laje Inferior	44,91 m2			1,00	44,91 m2	
DESCONTO	**Área**	**Perímetro / Comp.**	**Altura / Largura**	**Quantidade**	**Área**	**obs:**
				0,00	0,00 m2	
Total					**44,91 m2**	

Parede

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Parede 01		6,33 m	1,20 m	1,00	7,60 m2	externa
Parede 02		6,15 m	1,20 m	1,00	7,38 m2	externa
Parede 03		6,30 m	1,20 m	1,00	7,56 m2	externa
Parede 04		3,96 m	1,20 m	1,00	4,75 m2	externa
DESCONTO	**Área**	**Perímetro / Comp.**	**Altura / Largura**	**Quantidade**	**Área**	**obs:**
Porta 2,00x2,10		2,00 m	1,20 m	1,00	2,40 m2	
Total					**24,89 m2**	

Cobertura

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
laje interna				1,00	0,00 m2	interna
laje externa	68,38 m2			1,00	68,38 m2	externa
Total					**68,38 m2**	

TOTAL GERAL **192,15 M2**

8.28.1	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	192,15	2.032,92

Impermeabilização *Área (m²)* **ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Viga Baldrame			47,46		=	47,46	
Pilar			6,51		=	6,51	
Base (laje Inf.)			44,91		=	44,91	
Parede			24,89		=	24,89	
Cobertura			68,38		=	68,38	
						192,15	
8.28.2	8.144	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	192,15	7.203,60
Proteção mecânica			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			47,46		=	47,46	
Pilar			6,51		=	6,51	
Base (laje Inf.)			44,91		=	44,91	
Parede			24,89		=	24,89	
Cobertura			68,38		=	68,38	
						192,15	
8.28.3	8.143	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	100,00	192,15	19.214,74
Impermeabilização			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			47,46		=	47,46	
Pilar			6,51		=	6,51	
Base (laje Inf.)			44,91		=	44,91	
Parede			24,89		=	24,89	
Cobertura			68,38		=	68,38	
						192,15	
8.28.4	8.321	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	8,74	247,53	2.163,45
			Área (m²) x *Demão*				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			47,46 x 2,00		=	94,91	
Pilar			6,51 x 2,00		=	13,03	
Base (laje Inf.)			44,91 x 2,00		=	89,82	
Parede			24,89 x 2,00		=	49,78	
						247,53	
8.28.5	8.313	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	141,93	-	-
Impermeabilização - membrana			*Área (m²)* x *Demão*				**ITEM CONTRATO**
Viga Baldrame			47,46 x 0,00		=	-	
Pilar			6,51 x 0,00		=	-	
Base (laje Inf.)			44,91 x 0,00		=	-	
Parede			24,89 x 0,00		=	-	
Cobertura			68,38 x 0,00		=	-	
						-	
8.28.6	8.322	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	93,27	10.631,61
Impermeabilização			*Área (m²)* x *Demão*				**ITEM CONTRATO**
Parede			24,89 x 1,00		=	24,89	
Cobertura			68,38 x 1,00		=	68,38	
						93,27	
8.28.7	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	68,38	723,46
Impermeabilização			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Cobertura			68,38		=	68,38	
						68,38	
8.28.8	8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	95,68	68,38	6.542,59
Impermeabilização - Manta			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
Cobertura			68,38		=	68,38	
						68,38	
8.28.9	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	3,84	16,29
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Proteção			0,00 x 0,020 x 2,10 x 5,00		=	0,00	
			Área (m²) x *Peso esp. (t/m2)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			192,15 x 0,002 x 5,00		=	1,92	
Membrana			0,00 x 0,004 x 5,00		=	0,00	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Proteção			0,00 x 0,020 x 2,10 x 5,00		=	0,00	
			Área (m²) x *Peso esp. (t/m2)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			192,15 x 0,002 x 5,00		=	1,92	
Membrana			0,00 x 0,004 x 5,00		=	0,00	
						3,84	
8.28.10	8.314	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	0,24	5,71
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Proteção			0,00 x 0,020 x 2,10 x 0,63		=	0,00	
			Área (m²) x *Peso esp. (t/m2)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			192,15 x 0,002 x 0,63		=	0,24	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Membrana			0,00 x 0,004 x 0,63		=	0,00	
						0,24	
8.28.11	8.315	SC 09.05.1200 (*I*)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	92,50	2.163,57
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 185,00 x 0,50		=	**92,50**	
8.28.12	8.316	SC 09.05.1450 (*I*)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	185,00	2.910,05
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM CONTRATO**
			2,00 x 185,00 x 0,50		=	**185,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

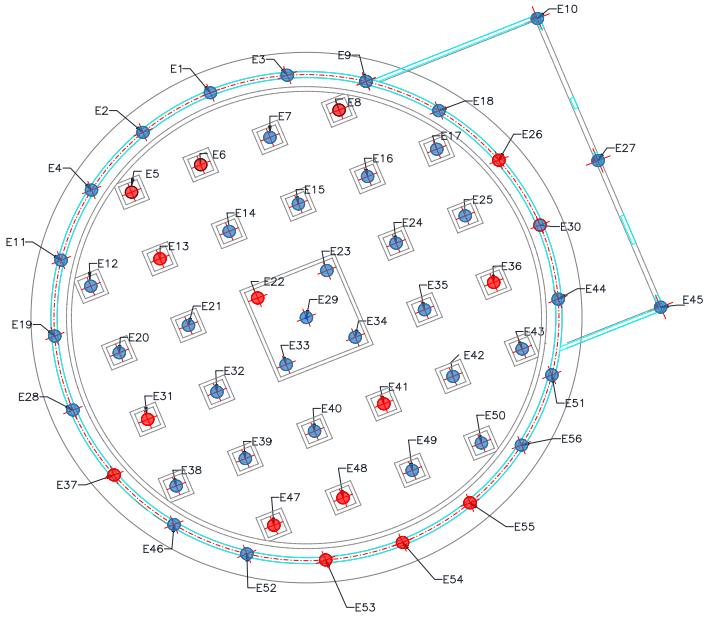
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.29.		**RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - PROVA DE CARGA DINÂMICA**				**R$ 116.403,34**

ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)

ESTACA	SEÇÃO (mm)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	50	11,00	45,50	44,70	0,80
2	50	11,00	45,50	44,70	0,80
3	50	11,00	45,50	44,70	0,80
4	50	8,00	45,50	44,70	0,80
7	50	10,30	45,50	44,70	0,80
9	50	10,50	45,50	44,70	0,80
10	50	7,60	45,50	44,70	0,80
11	50	8,50	45,50	44,70	0,80
12	50	10,20	45,50	44,70	0,80
14	50	11,40	45,50	44,70	0,80
15	50	11,30	45,50	44,70	0,80
16	50	10,40	45,50	44,70	0,80
17	50	11,30	45,50	44,70	0,80
18	50	10,50	45,50	44,70	0,80
19	50	10,60	45,50	44,70	0,80
20	50	11,20	45,50	44,70	0,80
21	50	10,40	45,50	44,70	0,80
23	50	11,00	45,50	44,70	0,80
24	50	12,00	45,50	44,70	0,80
25	50	12,30	45,50	44,70	0,80
27	50	7,50	45,50	44,70	0,80
28	50	10,60	45,50	44,70	0,80
29	50	10,20	45,50	44,70	0,80
30	50	11,00	45,50	44,70	0,80
32	50	11,00	45,50	44,70	0,80
33	50	11,20	45,50	44,70	0,80
34	50	11,60	45,50	44,70	0,80
35	50	12,00	45,50	44,70	0,80
38	50	10,10	45,50	44,70	0,80
39	50	11,00	45,50	44,70	0,80
40	50	11,20	45,50	44,70	0,80
42	50	11,70	45,50	44,70	0,80
43	50	11,50	45,50	44,70	0,80
44	50	10,80	45,50	44,70	0,80
45	50	8,00	45,50	44,70	0,80
46	50	10,00	45,50	44,70	0,80
49	50	11,30	45,50	44,70	0,80
50	50	11,00	45,50	44,70	0,80
51	50	10,60	45,50	44,70	0,80
52	50	9,20	45,50	44,70	0,80
56	50	9,50	45,50	44,70	0,80
		431,50			**32,80**

ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA)

ESTACA	SEÇÃO (mm)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
5	50	15,00	45,50	44,70	0,80
6	50	15,00	45,50	44,70	0,80
8	50	15,00	45,50	44,70	0,80
13	50	7,50	45,50	44,70	0,80
22	50	11,00	45,50	44,70	0,80
26	50	11,00	45,50	44,70	0,80
31	50	11,40	45,50	44,70	0,80
36	50	11,00	45,50	44,70	0,80
37	50	8,50	45,50	44,70	0,80
41	50	11,00	45,50	44,70	0,80
47	50	11,00	45,50	44,70	0,80
48	50	10,30	45,50	44,70	0,80
53	50	6,00	45,50	44,70	0,80
54	50	9,60	45,50	44,70	0,80
55	50	5,40	45,50	44,70	0,80
		158,70			**12,00**



Ensaio de integridade de estacas (PIT)

Ensaio de carregamento dinâmico (PDA)

DADOS

ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)

Quantidade Total:	41,00	und

ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA)

Quantidade Total:	15,00	und
BLOCO DE IMPACTO (por estaca)		
DN	0,50	m
Comprimento	2,00	m
Área de forma	3,14	m²
Área de apicoamento	0,20	m²
Volume de apicoamento	0,03	m³
Volume concreto	0,39	m³
Armação		
Aço CA-50 12,5mm - Longitudinal	24,00	m
Aço CA-50 6,3mm - Estribo	35,50	m
Aço CA-50 6,3mm - Gancho 1	12,96	m
Aço CA-50 8mm - Gancho 2	22,68	m

8.29.1	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	10,00	1.367,40
Placa de Sinalização			*Quantidade* 10,00		=	**10,00**	
8.29.2	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade*				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			10,00		=	**10,00**	
8.29.3	8.221	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)	Und.	4.900,00	1,00	4.900,00
Mobilização e Desmobilização - PIT			*Quantidade*				
			1		=	**1,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.29.4	8.222	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.	90,00	41,00	3.690,00
Ensaio PIT			*Quantidade*				
			41,00		=	**41,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.29.5	8.223	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.	30.600,00	1,00	30.600,00
Mobilização e Desmobilização - PDA			*Quantidade*				
			1		=	**1,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.29.6	8.224	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.	1.500,00	15,00	22.500,00
			Quantidade				
			15,00		=	**15,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.29.7	8.230	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3	2.764,31	0,44	1.220,99
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* *Estacas*				
Área de apicoamento para aderência			0,03 x 15,00		=	**0,44**	
8.29.8	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	2,95	31,16
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* *Estacas*				
Área de apicoamento para aderência			0,20 x 15,00		=	**2,95**	
8.29.9	8.225	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	113,66	47,12	5.356,09
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* *Estacas*				
			3,14 x 15,00		=	**47,12**	
8.29.10	8.226	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	5,89	2.929,76
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* *Estacas*				
			0,39 x 15,00		=	**5,89**	
8.29.11	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	360,00	2.325,60
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* *Kg/m* *Estacas*				
			24,00 x 1,00 x 15,00		=	**360,00**	
8.29.12	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	136,08	815,11
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* *Kg/m* *Estacas*				
			22,68 x 0,40 x 15,00		=	**136,08**	
8.29.13	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	496,08	1.944,63
Bloco de impacto - PDA			*Peso (kg)*				
			496,08		=	**496,08**	
8.29.14	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	181,73	1.344,76
8.29.15	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	181,73	815,94
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* *Kg/m* *Estacas*				
			48,46 x 0,25 x 15,00		=	**181,73**	
8.29.16	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	5,89	195,91
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)*				
			5,89		=	**5,89**	
8.29.17	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	24,00	13.738,56
Ensaio PDA			Tipo *Horas trb/mês*				
			Hora Normal Dias Úteis 20,00		=	20,00	
			Hora Extra Dias Úteis 4,00		=	4,00	
			Sábados e Feriados 0,00		=	-	
						24,00	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.29.18	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	4,00	838,00
Ensaio PDA			Tipo *Horas trb/mês*				
			Hora Normal Dias Úteis 4,00		=	4,00	
			Hora Extra Dias Úteis 0,00		=	-	
			Sábados e Feriados 0,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
						4,00	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.29.19	8.229	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	151,53	20,00	3.030,60
Ensaio PDA			Tipo / *Horas trb/mês*: Hora Normal Dias Úteis 20,00		=	20,00	
			Hora Extra Dias Úteis 0,00		=	-	
			Sábados e Feriados 0,00		=	-	
						20,00	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.29.20	8.219	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	5,89	12.338,44
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m^3)*: 5,89		=	**5,89**	
8.29.21	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	15,20	64,43
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Material da demolição			6,33 x 2,40 x 1,00		=	**15,20**	
8.29.22	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	28,27	50,32
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Material da demolição			5,89 x 2,40		=	14,14	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material da demolição			5,89 x 2,40		=	14,14	
						28,27	
8.29.23	8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	391,17	324,67
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (km)*				
Material da demolição			5,89 x 2,40 x 1,00		=	14,14	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material da demolição			5,89 x 2,40 x 26,67		=	377,03	
						391,17	
8.29.24	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	377,03	5.949,57
Bota fora			*Peso (t)*				
Material de Descarte			377,03		=	**377,03**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.30.		**ITENS NÃO MODIFICADOS OU AJUSTADOS**					**R$ 735.891,47**
8.30.1	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	-	-
			Quantidade 0,00			= -	**ITEM SISTEMA**
8.30.2	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	475,63	31.662,68
			Quantidade 475,63			= **475,63**	**ITEM SISTEMA**
8.30.3	8.32	DR 09.05.0053 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	673,28	4,76	3.204,81
			Quantidade 4,76			= **4,76**	**ITEM SISTEMA**
8.30.4	8.33	DR 09.05.0059 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	953,66	9,90	9.441,23
			Quantidade 9,90			= **9,90**	**ITEM SISTEMA**
8.30.5	8.34	DR 09.05.0062 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	1.197,16	7,85	9.397,70
			Quantidade 7,85			= **7,85**	**ITEM SISTEMA**
8.30.6	8.35	DR 09.05.0065 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	1.435,44	19,34	27.761,40
			Quantidade 19,34			= **19,34**	**ITEM SISTEMA**
8.30.7	8.36	DR 09.15.0206 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	559,76	10,00	5.597,60
			Quantidade 10,00			= **10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.30.8	8.37	DR 09.15.0209 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	878,77	16,00	14.060,32
			Quantidade 16,00			= **16,00**	**ITEM SISTEMA**
8.30.9	8.38	DR 09.15.0212 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.154,57	2,00	2.309,14
			Quantidade 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.30.10	8.39	DR 09.15.0215 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.027,37	6,00	12.164,22
			Quantidade 6,00			= **6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.30.11	8.40	DR 09.15.0220 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	3.221,60	7,00	22.551,20
			Quantidade 7,00			= **7,00**	**ITEM SISTEMA**
8.30.12	8.41	DR 09.15.0256 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	655,23	2,00	1.310,46
			Quantidade 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.30.13	8.42	DR 09.15.0268 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.909,38	2,00	7.818,76
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			2,00		=	**2,00**	
8.30.14	8.43	DR 09.15.0368 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.522,09	19,04	67.060,59
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			19,04		=	**19,04**	
8.30.15	8.44	DR 09.15.0536 (/)	Junção de 45° de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (100x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.026,48	2,00	2.052,96
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.16	8.45	DR 09.15.0715 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	962,41	2,00	1.924,82
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.17	8.46	DR 09.15.0718 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (250x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.287,11	2,00	2.574,22
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.18	8.47	DR 09.15.0927 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (200x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.638,52	2,00	3.277,04
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.19	8.48	DR 09.15.0930 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x250)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.699,63	2,00	5.399,26
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.20	8.49	DR 09.15.1062 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.547,91	5,00	7.739,55
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
8.30.21	8.50	DR 14.10.0056 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.283,19	3,00	3.849,57
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
8.30.22	8.51	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.416,92	4,00	13.667,68
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	
8.30.23	8.52	DR 14.10.0064 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4.828,98	4,00	19.315,92
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	
8.30.24	8.53	DR 14.10.0068 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	9.561,48	2,00	19.122,96
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.25	8.54	DR 14.15.0050 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 50mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	89,77	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
8.30.26	8.55	DR 14.15.0053 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 75mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	126,30	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
8.30.27	8.56	DR 14.25.0059 (/)	Válvula borboleta com flanges, de ferro fundido dúctil, série AWWA, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	7.955,05	2,00	15.910,10
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.28	8.57	DR 14.45.0050 (/)	Ventosa tríplice com flange, de ferro fundido dúctil, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.461,32	2,00	4.922,64

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.29	8.58	DR 14.50.0053 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 75mm, referência nº 35, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	34,73	10,00	347,30
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			10,00		=	**10,00**	
8.30.30	8.59	DR 14.50.0056 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 100mm, referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	74,17	3,00	222,51
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
8.30.31	8.60	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	145,47	4,00	581,88
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	
8.30.32	8.61	DR 14.50.0062 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 250mm e 300mm referência nº 21, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	201,57	8,00	1.612,56
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
8.30.33	8.62	DR 29.10.0056 (/)	Caixa para registro, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,50x0,50x0,70)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulação de ferro fundido de 0,30m de diâmetro, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	554,76	38,00	21.080,88
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			38,00		=	**38,00**	
8.30.34	8.63	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	228,68	5,00	1.143,40
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
8.30.35	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	4,19	1.826,97
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,19		=	**4,19**	
8.30.36	8.66	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	57,02	15,68	894,07
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			15,68		=	**15,68**	
8.30.37	8.67	ET 04.45.0150 (/)	Vergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes.(desonerado)	m3	2.029,52	0,24	487,08
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,24		=	**0,24**	
8.30.38	8.68	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.633,64	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
8.30.39	8.88	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	417,81	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
8.30.40	8.89	AL 04.25.0050 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	63,88	112,60	7.192,88
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			112,60		=	**112,60**	
8.30.41	8.90	AL 04.25.0053 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, de 3m a 4,50m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	89,30	17,25	1.540,42
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			17,25		=	**17,25**	
8.30.42	8.91	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	288,03	29,70	8.554,49
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			29,70		=	**29,70**	
8.30.43	8.92	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	335,62	12.649,51
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			335,62		=	**335,62**	
8.30.44	8.93	RV 14.05.0100 (/)	Base suporte ou contrapiso, executado com concreto magro, na espessura de 5cm, no traço 1:3:3, em volume, com juntas formando quadros de (1x1)m, com sarrafos de madeira serrada, incorporados, inclusive preparo do terreno, compactação do solo à maço.(desonerado)	m2	44,99	90,95	4.091,84
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			90,95		=	**90,95**	
8.30.45	8.94	RV 14.05.0201 (A)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sobre base existente.(desonerado)	m2	32,67	90,95	2.971,33
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			90,95		=	**90,95**	
8.30.46	8.95	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	87,82	61,28	5.381,60
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			61,28		=	**61,28**	
8.30.47	8.96	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	656,25	1,00	656,25
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
8.30.48	8.97	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.714,59	0,72	1.234,50
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,72		=	**0,72**	
8.30.49	8.98	ES 04.25.0620 (/)	Gradil Multiuso, marca EUROCERK ou similar, executado em painel de aço galvanizado a quente (gramtura mínima 60g/m2), malha retangular de 200 x 50mm, eletrosoldado em fios de aço com bitola de 5mm de espessura, aço trefilado, fixado por fixadores de chapa inóx, barras e parafusos de alumínio, em poste galvanizado 60 x 40 x 1,95mm, retangular fixo ou triangular articulado, com sistema de encaixe anti-furto, dificultando a desmontagem dos painés, sem a utilização de parafusos, pintado por dentro e por fora através do processo eletrostático, com tinta pó poliester, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste) fixados a cada 2,54m de centro a centro e deverão ser concretados (não incluso esta concretagem), nas cores verde e branca. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.261,74	3,92	4.946,02
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			3,92		=	**3,92**	
8.30.50	8.99	ES 04.30.0350 (A)	Guarda-corpo de tubos de aço galvanizado de 2", formando quadrados de 2,20m de comprimento por 1,10m de altura, com montantes soldados em chapa de aço de 15cmx15cmx5/16", fixados no piso ou parede, dotado de tela de arame galvanizado de fio ondulado nº 8 e malha quadrada de (20x20)mm fixada em perfis L de (1 1/2"x1 1/2"), com acabamento em barras de aço de (1"x3/16"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	1.884,40	4,00	7.537,60
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	
8.30.51	8.100	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	331,45	16,70	5.535,21
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			16,70		=	**16,70**	
8.30.52	8.101	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	28,57	8,00	228,56
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
8.30.53	8.102	IT 04.10.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, roscável, para água fria, com diâmetro de 1" (32mm), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	33,82	164,12	5.550,53
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			164,12		=	**164,12**	
8.30.54	8.103	IT 04.15.0050 (/)	Bucha de redução em PVC, soldável, longa, Tigre ou similar DN 50 x DN 32. Fornecimento.(desonerado)	un	5,84	10,00	58,40
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			10,00		=	**10,00**	
8.30.55	8.104	IT 04.15.0900 (/)	Tê de redução de PVC rígido, soldável, Tigre ou similar, diâmetro nominal de (50x32)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	15,10	1,00	15,10
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
8.30.56	8.105	IT 04.60.0071 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	238,71	18,00	4.296,78
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			18,00		=	**18,00**	
8.30.57	8.106	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	40,99	22,00	901,78
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			22,00		=	**22,00**	
8.30.58	8.107	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	147,09	4,00	588,36
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	
8.30.59	8.109	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	1.006,78	6,00	6.040,68
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
8.30.60	8.110	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	90,50	15,00	1.357,50
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			15,00		=	**15,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.30.61	8.111	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	465,65	10,00	4.656,50
			Quantidade 10,00 = **10,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.62	8.113	IT 14.20.0150 (/)	Curva de ferro fundido, 90°, com flanges, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	663,30	16,00	10.612,80
			Quantidade 16,00 = **16,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.63	8.114	IT 24.04.0050 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,75	100,00	675,00
			Quantidade 100,00 = **100,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.64	8.115	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,91	165,00	1.140,15
			Quantidade 165,00 = **165,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.65	8.116	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13,05	100,00	1.305,00
			Quantidade 100,00 = **100,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.66	8.117	IT 24.20.0300 (/)	Instalação de um conjunto de 4 pontos de luz equivalente a 7 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 50m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	1.373,20	2,00	2.746,40
			Quantidade 2,00 = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.67	8.118	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	614,20	9,00	5.527,80
			Quantidade 9,00 = **9,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.68	8.119	IT 24.22.0550 (/)	Instalação de ponto de força até 15 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1 1/2".(desonerado)	un	848,92	4,00	3.395,68
			Quantidade 4,00 = **4,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.69	8.120	IT 24.26.0150 (A)	Instalação de ponto de tomada de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, bucha de nylon, parafusos e tomada de sobrepor.(desonerado)	un	130,06	6,00	780,36
			Quantidade 6,00 = **6,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.70	8.121	IT 24.28.0100 (A)	Instalação de interruptor de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, fita isolante, bucha de nylon, parafusos e interruptor de sobrepor.(desonerado)	un	135,90	2,00	271,80
			Quantidade 2,00 = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.71	8.122	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	57,49	117,19	6.737,25
			Quantidade 117,19 = **117,19**				**ITEM SISTEMA**
8.30.72	8.123	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	88,98	88,69	7.891,63
			Quantidade 88,69 = **88,69**				**ITEM SISTEMA**
8.30.73	8.124	IT 24.42.0059 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	4,03	1.394,00	5.617,82
			Quantidade 1.394,00 = **1.394,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.74	8.125	IT 24.42.0068 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13,28	350,00	4.648,00
			Quantidade 350,00 = **350,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.75	8.126	IT 24.48.0100 (/)	Centro de distribuição da Dutoplast ou similar, modelo externo, com previsão para instalação de 6 disjuntores. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	106,20	2,00	212,40
			Quantidade 2,00 = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.76	8.127	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	184,12	5,00	920,60
			Quantidade 5,00 = **5,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.77	8.128	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,12	14,00	337,68
			Quantidade 14,00 = **14,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.78	8.129	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	7,00	649,32
			Quantidade 7,00 = **7,00**				**ITEM SISTEMA**
8.30.79	8.130	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	175,17	10,00	1.751,70
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			10,00		=	**10,00**	
8.30.80	8.131	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	298,32	4,00	1.193,28
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	
8.30.81	8.132	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	422,41	10,00	4.224,10
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
	IE 40762		10,00		=	**10,00**	
8.30.82	8.133	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,37	5,00	51,85
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
8.30.83	8.134	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,12	5,00	15,60
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
8.30.84	8.135	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	227,18	10,00	2.271,80
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			10,00		=	**10,00**	
8.30.85	8.136	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	290,25	5,00	1.451,25
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
8.30.86	8.137	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	15,00	2.741,70
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			15,00		=	**15,00**	
8.30.87	8.138	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,89	307,00	2.729,23
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			307,00		=	**307,00**	
8.30.88	8.139	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	95,34	10,00	953,40
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			10,00		=	**10,00**	
8.30.89	8.140	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	186,68	10,00	1.866,80
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
	IE 40761		10,00		=	**10,00**	
8.30.90	8.141	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	115,44	8,00	923,52
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
8.30.91	8.142	CI 04.40.0400 (A)	Telha de alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces (interna e externa), no modelo trapezoidal ou ondulada, na espessura de 0,5mm, Alcoflon ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	62,92	88,99	5.599,25
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			88,99		=	**88,99**	
8.30.92	8.144	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
8.30.93	8.146	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	47,28	549,99	26.003,52
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			549,99		=	**549,99**	
8.30.94	8.147	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	22,58	332,83	7.515,30
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			332,83		=	**332,83**	
8.30.95	8.148	EQ 34.15.0700 (/)	Bomba Hidráulica Centrífuga, trifásica, com motor elétrico com potência de 25CV - 220V/380V, sucção de 2", elevação de 1 1/2", vazão de 40m3/h, altura de recalque de 90m, marca Alleri ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	14.260,16	2,00	28.520,32
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.96	8.149	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	15,00	817,80
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			15,00		=	**15,00**	
8.30.97	8.150	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	15,00	2.374,35
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			15,00		=	**15,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.30.98	8.151	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	15,00	6.600,00
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			15,00		=	**15,00**	
8.30.99	8.152	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	16,42	4,00	65,68
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,00		=	**4,00**	
8.30.100	8.153	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	13,79	24,00	330,96
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			24,00		=	**24,00**	
8.30.101	8.154	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	17,20	24,00	412,80
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			24,00		=	**24,00**	
8.30.102	8.160	IE 00.03.2156	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 100mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	1.287,10	8,00	10.296,80
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
8.30.103	8.161	IE 00.03.2157	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 200mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	1.901,44	6,00	11.408,64
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
8.30.104	8.162	IE 00.03.2158	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 250mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	2.251,95	2,00	4.503,90
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
8.30.105	8.163	IE 00.03.2159	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 300mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	2.705,15	6,00	16.230,90
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
8.30.106	8.164	IE 00.03.2160	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 350mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	3.119,65	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
8.30.107	8.165	IE 00.03.2200	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 200mm. Fornecimento.	m	703,65	6,00	4.221,90
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
8.30.108	8.166	IE 00.03.2201	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.	m	901,39	4,68	4.218,50
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			4,68		=	**4,68**	
8.30.109	8.167	IE 00.03.2202	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 300mm. Fornecimento.	m	1.080,94	6,40	6.918,01
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			6,40		=	**6,40**	
8.30.110	8.168	IE 00.03.2203	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 350mm. Fornecimento.	m	1.269,31	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
8.30.111	8.169	IE 00.03.2207	Assentamento sem fornecimento de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas), custo por junta,com diametro de 75mm	un	36,65	8,00	293,20
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
8.30.112	8.170	IE 00.03.2208	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 200mm	un	92,86	6,00	557,16
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
8.30.113	8.171	IE 00.03.2209	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 250mm	un	181,91	4,00	727,64
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			4,00		=	**4,00**	
3.30.114	8.172	IE 00.03.2210	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 300mm	un	197,36	6,00	1.184,16
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.115	8.173	IE 00.03.2211	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 350mm	un	248,68	6,00	1.492,08
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.116	8.174	IE 00.03.2212	Bomba hidráulica centrifuga,com motor elétrico,potencia de 5CV,exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.	un	4.688,25	4,00	18.753,00
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.117	8.175	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	169,37	8,00	1.354,96
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.118	8.176	IE 00.03.2215	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 200mm	m	12,83	6,00	76,98
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.119	8.177	IE 00.03.2216	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 250mm	m	13,36	14,68	196,12
			Quantidade 14,68		=	**14,68**	**ITEM SISTEMA**
3.30.120	8.178	IE 00.03.2217	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 300mm	m	13,40	6,40	85,76
			Quantidade 6,40		=	**6,40**	**ITEM SISTEMA**
3.30.121	8.179	IE 00.03.2218	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 350mm	m	13,61	22,68	308,67
			Quantidade 22,68		=	**22,68**	**ITEM SISTEMA**
3.30.122	8.180	IE 00.03.2219	Cruzeta PVC-PBA,conforme ABNT NBR 10351,BBBB com diâmetros nominais de 50mmx50mm, inclusive anéis de borracha. Fornecimento.	un	55,62	17,00	945,54
			Quantidade 17,00		=	**17,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.123	8.181	IE 00.03.2225	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	104,04	8,00	832,32
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.124	8.182	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	142,22	2,00	284,44
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.125	8.183	IE 00.03.2227	Luva de redução, em ferro galvanizado, 3" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	147,09	8,00	1.176,72
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.126	8.184	IE 00.03.2228	Montagem,sem fornecimento,de conjunto moto-bomba com potencia ate 5CV,compreendendo todos os servicos de manuseio,alinhamento,fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos.	un	357,58	4,00	1.430,32
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.127	8.185	IE 00.03.2242	Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	21,25	14,00	297,50
			Quantidade 14,00		=	**14,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.128	8.186	IE 00.03.2246	Tubo de ferro fundido,centrifugado,ductil,para canalizacoes sob pressao,classe k-9,ponta/bolsa,conforme ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e pintura betuminosae internamente com argamassa de cimento,com junta elastica,bolsa modelo JE2GS,diametro de 250mm,conforme ABNT NBR 13747. Fornecimento.	m	793,84	12,00	9.526,08
			Quantidade 12,00		=	**12,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.129	8.187	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	314,58	10,00	3.145,80
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.30.13(	8.188	IE 00.03.2274	Junta de desmontagem travada axialmente Flange PN-10, com diâmetro nominal de 100mm da Saint-Gobain ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	615,24	17,00	10.459,08
			Quantidade 17,00		=	**17,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.189	IE 00.03.2281	Curva de 90° em ferro fundido dúctil com bolsas, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	1.006,60	4,00	4.026,40
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.190	IE 00.03.2282	Curva de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	2.543,80	4,00	10.175,20
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.191	IE 00.03.2290	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 50mm. Fornecimento. (desonerado)	un	594,00	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.192	IE 00.03.2291	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 75mm. Fornecimento. (desonerado)	un	816,75	7,00	5.717,25
			Quantidade 7,00		=	**7,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.193	IE 00.03.2292	Registro de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	8.910,00	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.194	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	150,00	5,00	750,00
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.195	IE 00.03.2296	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 300mm. Fornecimento. (desonerado)	un	3.972,90	3,00	11.918,70
			Quantidade 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.196	IE 00.03.2297	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	3.572,75	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.30.13	8.197	IE 00.03.2298	Toco em ferro fundido dúctil com aba de vedação e flanges, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	1.451,03	4,00	5.804,12
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.14(	8.198	IE 00.03.2299	Toco em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm, comprimento de 0,5m. Fornecimento. (desonerado)	un	1.474,86	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.30.14	8.199	IE 00.03.2300	Toco em ferro fundido dúctil com ponta e flange, com diâmetro de 150mm, comprimento de 0,42m. Fornecimento. (desonerado)	un	393,21	8,00	3.145,68
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.14	8.200	IE 00.03.2301	Toco em ferro fundido dúctil com pontas, com diâmetro de 250mm, comprimento de 0,59m. Fornecimento. (desonerado)	un	520,03	2,00	1.040,06
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.14	8.201	IE 00.03.2302	Torneira de bóia rosca BSP ø3". Fornecimento. (desonerado)	un	1.112,33	2,00	2.224,66
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
3.30.14	8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	95,68	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — OBRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
9.1	*- MT - MOVIMENTO DE TERRA*	R$	256.948,51	3,38%	R$	256.948,51	3,37%
9.2	*- TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	143.180,46	1,88%	R$	168.928,09	2,21%
9.3	*- SC - SERVICOS COMPLEMENTARES*	R$	17.308,60	0,23%	R$	17.308,60	0,23%
9.4	*- DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES*	R$	19.437,80	0,26%	R$	19.437,80	0,25%
9.5	*- BP - PAVIMENTAÇÃO*	R$	1.917,72	0,03%	R$	1.917,72	0,03%
9.6	*- ET - ESTRUTURAS*	R$	84.213,21	1,11%	R$	84.213,21	1,10%
9.7	*- IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS*	R$	141.811,77	1,87%	R$	141.811,77	1,86%
9.8	*- IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA*	R$	4.649.146,72	61,17%	R$	4.649.146,72	60,93%
9.9	*- AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO*	R$	18.074,68	0,24%	R$	18.074,68	0,24%
9.10	*- IE - ITEM ESPECIAL*	R$	1.118.568,47	14,72%	R$	1.118.568,47	14,66%
	SUBTOTAL	**R$**	**6.450.607,94**	**84,88%**	**R$**	**6.476.355,57**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.161.109,43	15,28%	R$	1.165.744,00	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(11.760,10)	-0,15%	R$	(11.807,04)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**7.599.957,26**	**100%**	**R$**	**7.630.292,52**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
***Item novo*:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "MUITA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.1.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 256.948,51**
9.1.1	9.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.351,09	42.505,29

Escavação para fundação dos postes	*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*% Escav.*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	0,91	x	0,91	x	0,568	x	100%	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	0,91	x	0,91	x	0,684	x	100%	=	208,08
Caixas Hand Hole	*Quantidade*		*Área (m²)*		*Altura (m)*				*% Escav.*		
Ø 300mm	85,00	x	0,50	x	0,10	x		x	100%	=	4,27
Ø 600mm	12,00	x	0,95	x	0,10	x		x	100%	=	1,14
Escavação para rede enterrada	*Linhas*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*% Escav.*		
Conforme item IT 24.10.0115: Ø75mm	1,00	x	4545,00	x	0,40	x	0,6	x	100%	=	1.090,80
Conforme item IT 24.10.0156: Ø75mm	2,00	x	195,00	x	0,40	x	0,6	x	100%	=	46,80
*Fundação dos postes = Afastamento de 0,50m										=	**1.351,08**

*Caixas hand-hole = Afasttamento de 0,25m Ø 75mm
*Caixas hand-hole (escavação e reaterro apenas da camada de base de brita, pois o resto já está contemplado nos respectivos itens):
*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02

9.1.2	9.2	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	9.480,00	34.981,20

	Compr. (m)		*Lados*		
Conforme IT 24.10.0115:	4545,00	x	2,00	=	9.090,00
Conforme IT 24.10.0156:	195,00	x	2,00	=	390,00
					9.480,00

9.1.3	9.3	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.283,89	151.807,15

Volume escavado	*Volume (m³)*								
Conforme item MT 04.05.0050:	1.351,09							=	1.351,09
Descontos das fundações	*Volume (m³)*								
Conforme item ET 04.05.0601:	17,56							=	- 17,56
Descontos da base de brita	Quantidade		*Largura (m)*		*Compr. (m)*				
Conforme item BP 04.05.0025:	0,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	-
	368,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	-6,16
Descontos das tubulações	*Área (m²)*		Dutos		*Compr. (m)*				
Conforme item IT 24.10.0115:	0,0044	x	*1*	x	*4545,00*			=	- 20,08
Conforme item IT 24.10.0156:	0,0044	x	*2*	x	*195,00*			=	- 1,72
Descontos do envelopamento	Volume (m³)								
Conforme item ET 04.35.0050:	21,68							=	- 21,68
									1.283,89

*REF: CA-PB-IL-MD-02

9.1.4	9.4	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.200,07	27.654,87

Fundação dos postes	*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	0,91	x	0,91	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	0,91	x	0,91	=	304,07
Escavação para rede enterrada	*Linhas*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		
Conforme item IT 24.10.0115: Ø 75mm	1,00	x	4545,00	x	0,40	=	1.818,00
Conforme item IT 24.10.0156:Ø75mm	2,00	x	195,00	x	0,40	=	78,00
							2.200,07

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "EMPRESA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.2.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**					**R$ 168.928,09**
9.2.1	9.91	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	151.456,72	125.709,07

Carregamento e Estocagem - Material excedente			*Volume (m³)*		*Peso Espec. (ton/m³)*		*DMT*			
Conforme item MT 04.05.0050:			1.351,09	x	1,80	x	26,67	=	64.852,27	
Escav./Reaterro das Caixas Hand-Hole	*Quantidade*		*Volume (m³)*		*Peso Espec. (ton/m³)*		*DMT*			
Conforme item IP 24.10.0025 Ø300mm	85,00	x	*0,0377*	x	1,80	x	26,67	=	46.143,71	
Conforme item IP 24.10.0153 Ø600mm	12,00	x	*0,1155*	x	1,80	x	26,67	=	39.900,74	
Postes removidos	*Quantidade*		*Peso (ton)*				*DMT*			
Conforme item IP 59.20.0506:	20,00	x	1,05	x		x	26,67	=	560,00	
									151.456,72	

MINERAÇÃO GALÁCIA LTDA - ESTRADA ATERRADO DO LEME, 955 - SANTA CRUZ:
LIEJ MATERIAIS DE CONSTRUÇÕES LTDA - AVENIDA DAS AMÉRICAS, 25.000 - ILHA DE GUARATIBA:
TAMOIO MINERAÇÃO S.A. - ESTRADA DA LIGAÇÃO, 1397 - TAQUARA, JACAREPAGUÁ:

9.2.2	9.6	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.461,22	4.380,97

Carregamento e Deslocamento - Material excedente		*Volume (m³)*		*Peso Espec. (ton/m³)*				
Conforme item MT 04.05.0050:		1.351,09	x	1,80	=	2.431,96		
Escav./Reaterro das Caixas Hand-Hole	*Quantidade*	*Volume (m³)*						
Conforme item IP 24.10.0025 Ø300mm	85,00	x	0,0377	x	1,80	=	5,77	
Conforme item IP 24.10.0153 Ø600mm	12,00	x	0,1155	x	1,80	=	2,49	
Postes removidos		Quantidade			Peso (ton)			
Conforme item IP 59.20.0506:		20,00	x	1,05	=	21,00		
						2.461,22		

9.2.3	9.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.461,22	38.838,05

Disposição Final do Entulho	*Peso (ton)*			
	2.461,22	=	**2.461,22**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.3.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 17.308,60**
9.3.1	9.8	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	740,00	17.308,60
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade* 1,00 x *Hora/mês* 185 x *Meses* 4		=	**740,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "MAIS DE UMA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.4.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DRENOS E GALERIAS E CONEXÕES**					**R$ 19.437,80**
9.4.1	9.9	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	228,68	85,00	19.437,80
Hastes de aterramento			*Quantidade*				
Conforme item IP 24.10.0025:			85,00		=	**85,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.5.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PAVIMENTAÇÃO**					**R$ 1.917,72**
9.5.1	9.10	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	11,57	1.917,72

Fundação dos postes	*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Larg. (m)*		*Altura (m)*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	6,16
Caixas Hand-Hole	*Quantidade*		Área (m²)		*Altura (m)*				
300 *mm + 250mm (Afastamento em cada lado)*	85,00	x	0,50	x	0,10			=	4,27
600 *mm + 250mm (Afastamento em cada lado)*	12,00	x	0,95	x	0,10			=	1,14
									11,57

*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02)

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.6.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ESTRUTURA**					**R$ 84.213,21**
9.6.1	9.11	ET 04.05.0601 (/)	Materiais para confecção de concreto estrutural dosado para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo de 30MPa, inclusive perdas. Fornecimento.(desonerado)	m3	405,55	17,56	7.121,45
9.6.2	9.12	ET 04.20.0200 (/)	Preparo mecânico de concreto, compreendendo a mistura e o amassamento em betoneira, exclusive materiais, considerando produção normal.(desonerado)	m3	58,05	17,56	1.019,35
9.6.3	9.13	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	54,97	17,56	965,27
9.6.4	9.14	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	21,68	9.544,40
9.6.5	9.15	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	464,00	3.433,60
9.6.6	9.16	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	1.340,00	8.026,60
9.6.7	9.17	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	464,00	2.083,36

9.6.1 — ET 04.05.0601 (/)

Fundação dos postes

		Quantidade		Compr. (m)		Larg. (m)		Altura (m)			
TIPO I - PRFV 4,50m:	Pescoço	0,00	x	0,29	x	0,29	x	0,29	=		-
	Base	0,00	x	0,41	x	0,41	x	0,18	=		-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	Pescoço	368,00	x	0,29	x	0,29	x	0,41	=		12,85
	Base	368,00	x	0,41	x	0,41	x	0,18	=		10,79
Desconto das caixas de passagem	DN 300	*Quantidade*		*Área (m²)*		*Altura (m)*					
		368,00	x	0,07	x	0,23			=	-	6,08
											17,56

9.6.2 — ET 04.20.0200 (/)

	Volume (m³)			
Conforme item ET 04.05.0601:	17,56	=	**17,56**	

9.6.3 — ET 04.25.0706 (/)

	Volume (m³)			
Conforme item ET 04.05.0601:	17,56	=	**17,56**	

9.6.4 — ET 04.35.0050 (A)

Envelopamento dos trechos da travessia	Quantidade		Larg.(m)		Altura (m)			
Conforme projeto (NOTA 13):								
RUA SÃO GOMÁRIO:	70,00	x	0,60	x	0,20	=		8,40
RUA SÃO CORENTINO:	10,00	x	0,60	x	0,20	=		1,20
RUA PROJETADA 1:	0,00	x	0,60	x	0,20	=		-
RUA PROJETADA 2:	13,00	x	0,60	x	0,20	=		1,56
RUA PROJETADA 3:	17,00	x	0,60	x	0,20	=		2,04
RUA PROJETADA 4:	40,00	x	0,60	x	0,20	=		4,80
RUA PROJETADA 7:	0,00	x	0,60	x	0,20	=		-
RUA E:	17,00	x	0,60	x	0,20	=		2,04
RUA P:	0,00	x	0,60	x	0,20	=		-
RUA JOSÉ PINHEIRO:	20,00	x	0,60	x	0,20	=		2,40
RUA MASSAPÊ:	8,00	x	0,60	x	0,20	=		0,96
Desconto das tubulações (linha dupla)	*Área (m²/duto)*		*Dutos*		*Compr. (m)*			
conforme item IT 24.10.0156:	0,0044	x	2,00	x	195,00	=	-	1,72
								21,68

9.6.5 — ET 09.05.0100 (/)

Fundação dos postes - Vergalhões

	Quantidade		Barras / und		Compr. (m)		Kg/m			
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	4,00	x	0,84	x	0,25	=		-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	6,00	x	0,84	x	0,25	=		464,00
										464,00

*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02

9.6.6 — ET 09.05.0103 (/)

Fundação dos postes - Vergalhões

	Quantidade		Barras / und		Compr. (m)		Kg/m			
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	14,00	x	0,65	x	0,4	=		-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	14,00	x	0,65	x	0,4	=		1.340,00
										1.340,00

*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02

9.6.7 — ET 09.10.0056 (/)

	Peso (Kg)			
Conforme item ET 09.05.0100:	464,00	=	**464,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.6.8	9.18	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.340,00	5.252,80
Conforme item ET 09.05.0103:			*Peso (Kg)* 1.340,00		=	**1.340,00**	
9.6.9	9.19	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	324,16	33.262,05
Fundação dos postes			*Quantidade* x *Lados* x (*Largura (m)* + *Compr. (m)*) x *Altura (m)*				
TIPO I - PRFV 4,5		Pescoço	0,00 x 2,00 x (0,29 + 0,29) x 0,29		=	-	
		Base	0,00 x 2,00 x (0,41 + 0,41) x 0,18		=	-	
		Tampa Redução	0,00 x 2,00 x 0,41 x 0,06		=	-	
			0,00 x 2,00 x 0,06 x 0,29		=	-	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:			*Quantidade* x *Lados* x (*Largura (m)* + *Compr. (m)*) x *Altura (m)*				
		Pescoço	368,00 x 2,00 x (0,29 + 0,29) x 0,44		=	188,48	
		Base	368,00 x 2,00 x (0,41 + 0,41) x 0,18		=	105,54	
		Tampa Redução	368,00 x 2,00 x 0,41 x 0,06		=	17,58	
			368,00 x 2,00 x 0,06 x 0,29		=	12,56	
						324,16	
9.6.10	9.20	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	294,02	13.504,33
Fundação dos postes			*Quantidade* x *Lados* x (*Largura (m)* + *Compr. (m)*) x *Altura (m)*				
TIPO I - PRFV 4,5		Pescoço	0,00 x 2,00 x (0,29 + 0,29) x 0,29		=	-	
		Base	0,00 x 2,00 x (0,41 + 0,41) x 0,18		=	-	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:			*Quantidade* x *Lados* x (*Largura (m)* + *Compr. (m)*) x *Altura (m)*				
		Pescoço	368,00 x 2,00 x (0,29 + 0,29) x 0,44		=	188,48	
		Base	368,00 x 2,00 x (0,41 + 0,41) x 0,18		=	105,54	
						294,02	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "MESMA QUALIDADE PARA A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.7.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECANICAS**			**R$**	**141.811,77**
9.7.1	9.21 IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	23,81	104,62	2.491,00
Drenos das fundações dos postes		*Quantidade* x *metro/und*				
TIPO I - PRFV 4,50m:		0,00 x 0,23		=	-	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:		368,00 x 0,28		=	104,62	
					104,62	
9.7.2	9.22 IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17,01	500,00	8.505,00
		Quantidade				
Conforme item IP 14.30.0059:		500,00		=	**500,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02						
9.7.3	9.23 IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	20,48	4.545,00	93.081,60
		Quantidade				
ITEM 1377		4740,00		=	4.740,00	
Desconto dos trechos com linha dupla						
Conforme item IT 24.10.0156:		195,00		=	- 195,00	
					4.545,00	
9.7.4	9.24 IT 24.10.0156 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançadi diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	24,03	195,00	4.685,85
		Quantidade				
		195,00		=	**195,00**	
9.7.5	9.25 IT 24.16.0150 (/)	Curva longa de ferro galvanizado, diâmetro de 50mm (2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	44,09	368,00	16.225,12
Descida de cabos		*Postes* x *Unid/poste*				
Conforme item IP 04.12.0201:		0,00 x 1,00		=	-	
Conforme item IP 04.12.0450:		250,00 x 1,00		=	250,00	
Conforme item IP 04.12.0650:		98,00 x 1,00		=	98,00	
Conforme item IP 04.25.0650:		20,00 x 1,00		=	20,00	
					368,00	
9.7.6	9.26 IT 24.70.0103 (A)	Haste para aterramento, tipo Copperweld, de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento, referência PK-065, Paraklin ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	197,92	85,00	16.823,20
		Quantidade				
ITEM 1180		85,00		=	**85,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02						

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRES. CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ILUMINAÇÃO PÚBLICA**					**R$ 4.649.146,72**
9.8.1	9.27	IP 04.05.0250 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 11m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	2.390,85	20,00	47.817,00
			Quantidade				
	ITEM 1466		20,00		=	**20,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.8.2	9.28	IP 04.12.0450 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 9,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 60 daN, diâmetro no topo de 60 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	4.263,94	250,00	1.065.985,00
			Quantidade				
	ITEM 2177		250,00		=	**250,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.8.3	9.29	IP 04.12.0650 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 11,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	10.961,39	98,00	1.074.216,22
			Quantidade				
	ITEM 1879		98,00		=	**98,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.8.4	9.30	IP 04.25.0650 (/)	Poste de concreto, circular reto de 11m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	350,69	20,00	7.013,80
			Quantidade				
Conforme item	ITEM 1466		20,00		=	**20,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.8.5	9.31	IP 04.50.0506 (/)	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificação EM-RIOLUZ n.º 17. Fornecimento.(desonerado)	un	402,44	531,00	213.695,64
			Quantidade				
ITEM 1018		POSTES PRFV 4,50m	0,00		=	-	
		POSTES PRFV 9,00m	344,00		=	344,00	
		POSTES PRFV 11,00m	80		=	80,00	
		POSTES CONCRETO 11,00m	107		=	107,00	
						531,00	
9.8.6	9.32	IP 04.55.0100 (/)	Colocação de braço, padrão RIOLUZ, com 0,57m ou 1,77m de projeção horizontal, para luminária LRJ-10, em poste de concreto, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do braço.(desonerado)	un	164,61	531,00	87.407,91
			Quantidade				
Conforme item	ITEM 1018		531,00		=	**531,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.8.7	9.33	IP 04.60.0050 (/)	Pintura de braço com 2 demãos de tinta Aluminac ou similar.(desonerado)	un	30,26	531,00	16.068,06
			Quantidade				
Conforme item I	ITEM 1349		531,00		=	**531,00**	
9.8.8	9.34	IP 09.30.0535 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo nº 13, padrão RIOLUZ, tipo VII, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	21,68	85,00	1.842,80
			Quantidade				
Conforme item I	ITEM 1349		85,00		=	**85,00**	
9.8.9	9.35	IP 09.30.0555 (/)	Conector perfurante para rede aérea, tensão de aplicação: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente às intempéries, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura mínima de 8 um e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20º C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivação: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento.(desonerado)	un	19,30	1.750,00	33.775,00
			Quantidade				
	ITEM 1351		1750,00		=	**1.750,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.10	9.36	IP 09.35.0200 (/)	Caixa de ligação tipo Petrolets R=15/C, R=15/TB, R=15/LB ou similar, com entradas rosqueadas de 2" (50mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	62,21	56,00	3.483,76
			Compr. (m) *metros* Conforme item IT 24.04.0065: 500,00 / 9,00		=	**56,00**	
9.8.11	9.37	IP 14.05.0100 (/)	Rede de baixa tensão (BT), aérea, com 1 condutor de alumínio, exclusive fornecimento do condutor (lance). Instalação.(desonerado)	un	42,24	12.150,00	513.216,00
			Quantidade Conforme item IP 14.40.0503: 12150,00		=	**12.150,00**	
9.8.12	9.38	IP 14.05.0150 (/)	Instalação de rede de baixa tensão (BT), aérea, com cabo Multiplex, ou similar, de alumínio, exclusive fornecimento do cabo.(desonerado)	un	8,17	4.136,00	33.791,12
			Quantidade Conforme item IP 14.43.0200: 4136,00		=	**4.136,00**	
9.8.13	9.39	IP 14.20.0100 (/)	Mufla terminal para cabo singelo 50mm2, 15Kv, inclusive braçadeira para fixação. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	249,41	1.750,00	436.467,50
			Quantidade Conforme item IP 09.30.0555: 1750,00 Ver NOTA 8 (CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-IL-DT05-R02)		=	**1.750,00**	
9.8.14	9.40	IP 14.30.0059 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento.(desonerado)	m	4,29	500,00	2.145,00
			Quantidade ITEM 1328 500,00 Ver NOTA 7 (CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-IL-DT05-R02) - Cobre flexível 1kV / 3 x 1,5mm2		=	**500,00**	
9.8.15	9.41	IP 14.40.0050 (A)	Cabo de alumínio nu, 2AWG, sem alma de aço (CA). Fornecimento. (1m=0,093Kg)(desonerado)	m	3,50	14,00	49,00
			Quantidade ITEM 1326 14,00		=	**14,00**	
9.8.16	9.42	IP 14.40.0503 (/)	Cabo de alumínio, seção de 16mm2, formados por condutores em fios de alumínio nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	3,27	12.150,00	39.730,50
			Quantidade ITEM 1868 12.150,00		=	**12.150,00**	
9.8.17	9.43	IP 14.43.0200 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com três condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1Kv, seção 16mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 16mm2 (3 x 1 x 16 + 16), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	9,71	4.136,00	40.160,56
			Quantidade ITEM 2265 4136,00		=	**4.136,00**	
9.8.18	9.44	IP 14.45.0050 (/)	Colocação e fornecimento de arame de ferro galvanizado, seção de 2mm2 (12AWG), embuchado com papel, em linha de dutos; exclusive dutos.(desonerado)	m	2,18	4.545,00	9.908,10
			Quantidade Conforme item IT 24.10.0115: 4545,00 NOTA 18 (CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-IL-DT05-R02)		=	**4.545,00**	
9.8.19	9.45	IP 14.45.0100 (/)	Colocação de 1 condutor singelo em linha de dutos; exclusive fornecimento de condutor e dos dutos.(desonerado)	m	2,81	14,00	39,34
			Quantidade Conforme item IP 14.40.0050: 14,00		=	**14,00**	
9.8.20	9.47	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	7.529,00	8,00	60.232,00
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	
9.8.21	9.46	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	4,22	500,00	2.110,00
			Quantidade Conforme item IP 14.30.0059: 500,00		=	**500,00**	
9.8.22	9.48	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	221,79	8,00	1.774,32
			Quantidade Conforme item IP 14.55.0125: 8,00		=	**8,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.23	9.49	IP 14.60.0100 (/)	Transformadores de 5Kva até 112,5Kva, sob linha de 13,8Kv, exclusive ferragens de suporte, chaves fusíveis com respectivas ferragens e transformadores; inclusive interligação de alta tensão (AT) e baixa tensão (BT), sendo esta última com conectores de linha, exclusive conectores. Instalação.(desonerado)	un	225,28	8,00	1.802,24
Conforme item IP 14.55.0125:			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	
9.8.24	9.50	IP 19.05.0153 (/)	Conjunto de aterramento de transformador. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	750,94	8,00	6.007,52
Conforme item IP 14.55.0125:			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	
9.8.25	9.51	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	85,00	13.454,65
Conforme item IT 24.70.0103:			*Quantidade* 85,00		=	**85,00**	
9.8.26	9.52	IP 24.10.0153 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m; inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	245,74	12,00	2.948,88
			Quantidade 12,00		=	**12,00**	
9.8.27	9.53	IP 24.20.0350 (/)	Tampão, polietileno de alta densidade, resistente à UV, diâmetro nominal 0,60 m, carga mínima 12.500 Kgf., com tranca, articulado, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conector para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, especificação: EM-RIOLUZ-078. Fornecimento. (Desonerado)	un	1.550,00	12,00	18.600,00
Conforme item II		ITEM 2085	*Quantidade* 12,00		=	**12,00**	
9.8.28	9.54	IP 29.30.0115 (/)	Box curvo de alumínio com bucha e arruela de 50mm (2"). Fornecimento.(desonerado)	un	47,60	368,00	17.516,80
Conforme item IT 29.30.0115:			*Quantidade* 368,00		=	**368,00**	
9.8.29	9.55	IP 34.15.0200 (/)	Comando em grupo CRJ-05/220V(140A). Fornecimento.(desonerado)	un	7.452,00	7,00	52.164,00
		ITEM 1525	*Quantidade* 7,00		=	**7,00**	
9.8.30	9.56	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	4.393,00	8,00	35.144,00
Conforme item IP 14.55.0125:		ITEM 1527	*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	
9.8.31	9.57	IP 34.20.0203 (/)	Colocação de equipamentos de comando de circuito, padrão RIOLUZ, com fornecimento de ferragens de fixação; exclusive o fornecimento do comando.(desonerado)	un	289,12	7,00	2.023,84
Conforme item IP 34.15.0200:			*Quantidade* 7,00		=	**7,00**	
9.8.32	9.58	IP 44.05.0050 (/)	Base externa para relé fotoelétrico. Fornecimento.(desonerado)	un	14,46	15,00	216,90
Conforme item IP 44.05.0275:			*Quantidade* 15,00		=	**15,00**	
9.8.33	9.59	IP 44.05.0275 (/)	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-RIOLUZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber. Fornecimento.(desonerado)	un	25,69	15,00	385,35
Conforme projeto (Quadro de Cargas):			*Circuitos* 15,00 x *Relê/circ.* 1,00		=	**15,00**	
9.8.34	9.60	IP 44.10.0100 (/)	Colocação de relé fotoelétrico individual, com base, em ponta de braço ou poste curvo (aço ou concreto) de acordo com o padrão da RIOLUZ, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do relé e base.(desonerado)	un	118,20	15,00	1.773,00
Conforme item IP 44.05.0275:			*Quantidade* 15,00		=	**15,00**	
9.8.35	9.61	IP 49.05.0450 (/)	Luminária a led, LEDRJ-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 55 W, fluxo mínimo 4000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	1.174,77	187,00	219.681,99
		ITEM 2120	*Quantidade* 187,00		=	**187,00**	
9.8.36	9.62	IP 49.05.0500 (/)	Luminária a led, LEDRJ-03, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 85 W, fluxo mínimo 6000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	1.058,20	344,00	364.020,80
		ITEM 2121	*Quantidade* 344,00		=	**344,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.37	9.63	IP 49.20.0078 (/)	Núcleo simples para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	375,01	235,00	88.127,35
			Quantidade				
		POSTES PRFV 4,50m	0,00		=	-	
		POSTES PRFV 9,00m	156,00		=	156,00	
		POSTES PRFV 11,00m	60,00		=	60,00	
		POSTES CONCRETO 11,00m	19,00		=	19,00	
						235,00	
9.8.38	9.64	IP 49.20.0138 (/)	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	389,01	138,00	53.683,38
			Quantidade				
		POSTES PRFV 4,50m	0,00		=	-	
		POSTES PRFV 9,00m	94,00		=	94,00	
		POSTES PRFV 11,00m	38,00		=	38,00	
		POSTES CONCRETO 11,00m	6,00		=	6,00	
						138,00	
9.8.39	9.65	IP 49.20.0410 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10,00m até 11,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	84,48	56,00	4.730,88
			Quantidade				
		ITEM 1310	56,00		=	**56,00**	
9.8.40	9.66	IP 49.35.0650 (/)	Projetor fixado suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10m até 11m, inclusive interligação na rede de distribuição, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	42,24	56,00	2.365,44
			Quantidade				
Conforme item IP 49.20.0410:		ITEM 2212	56,00		=	**56,00**	
9.8.41	9.67	IP 49.40.0100 (/)	Colocação de luminária aberta com lâmpada de descarga, sem reator integrado, em ponta de braço, até 10m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	14,08	344,00	4.843,52
			Quantidade				
		ITEM 2121	344,00		=	**344,00**	
9.8.42	9.68	IP 49.40.0150 (/)	Colocação de luminária com lâmpada de descarga, com ou sem reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo, de 11m até 15m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	70,40	187,00	13.164,80
			Quantidade				
		ITEM 2120	187,00		=	**187,00**	
9.8.43	9.69	IP 54.15.0050 (/)	Base de aço para sustentação de poste fixada por chumbador em fundação de concreto armado. Assentamento.(desonerado)	un	99,81	368,00	36.730,08
Base dos postes			*Quantidade*				
			368,00		=	**368,00**	
9.8.44	9.70	IP 54.15.0150 (/)	Cruzeta nº 2, de 2 pinos. Fornecimento.(desonerado)	un	115,00	56,00	6.440,00
Projetores			*Quantidade*				
Conforme item IP 49.20.0410:			56,00		=	**56,00**	
9.8.45	9.71	IP 59.20.0050 (/)	Retirada de braço, padrão RIOLUZ, para fixação de luminárias.(desonerado)	un	14,08	21,00	295,68
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.46	9.72	IP 59.20.0106 (/)	Retirada de conjunto de ferragens em linha baixa tensão (B.T).(desonerado)	un	7,05	20,00	141,00
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 1		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.47	9.73	IP 59.20.0150 (/)	Retirada de condutores singelos ou múltiplos instalados em linha de dutos.(desonerado)	m	2,81	20,00	56,20
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 1		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.48	9.74	IP 59.20.0300 (/)	Retirada de lâmpada e acondicionamento em caixa de papelão, exclusive fornecimento da caixa.(desonerado)	un	7,05	21,00	148,05
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 2		=	2,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.49	9.75	IP 59.20.0356 (/)	Retirada de luminária em poste com 10m a 12m de altura.(desonerado)	un	21,13	21,00	443,73
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.50	9.76	IP 59.20.0456 (/)	Retirada de núcleo, para fixação de luminárias, instalado em topo de poste, até 15m de altura.(desonerado)	un	42,24	21,00	887,04
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.51	9.77	IP 59.20.0506 (/)	Retirada de poste de concreto ou aço de 10m a 12m.(desonerado)	un	140,80	20,00	2.816,00
			Quantidade				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.52	9.78	IP 59.20.0600 (/)	Retirada de rede aérea de baixa tensão (BT) (lance).(desonerado)	un	21,13	20,00	422,60
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 1		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.53	9.79	IP 59.20.0706 (/)	Retirada de reator para lâmpada de descarga instalado de 8m até 12m de altura.(desonerado)	un	14,08	21,00	295,68
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con		Núcleo Simples	19,00 x 1		=	19,00	
		Núcleo duplo	1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.54	9.80	IP 59.20.0750 (/)	Retirada ou substituição de relé fotoelétrico individual, instalado até 12m de altura.(desonerado)	un	7,05	10,00	70,50
			Quantidade				
			10,00		=	**10,00**	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.55	9.81	IP 59.20.0850 (/)	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.(desonerado)	h	7,05	370,00	2.608,50
			Hora/mês *Meses*				
			185,00 x 2,00		=	**370,00**	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existrente							
9.8.56	9.82	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	15,32	233,43	3.576,14
Refletores			*Linhas* *Compr. (m)* *Kg/m*				
Conforme item IT 24.10.0115:			1,00 x 4545,00 x 0,047		=	214,98	
Conforme item IT 24.10.0156:			2,00 x 195,00 x 0,047		=	18,45	
						233,43	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.8.57	9.83	IP 98.99.0152 (/)	Capa isolante para conector tipo cunha, para instalação subterrânea, tensão de 600V, com isolação de silicone estabilizado, para uso nos modelos de conectores de 1 a 14, padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	7,43	85,00	631,55
Refletores			*Quantidade*				
Conforme item IP 09.30.0535:			85,00		=	**85,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "DIVERSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.9.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO**				**R$ 18.074,68**
9.9.1	9.84	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	46,00	6.290,04
Sinalização da rede enterrada			*Comprim. (Km)* 4,55 x *Plcas/Km* 10 = **46,00**				
9.9.2	9.85	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	46,00	144,44
Sinalização da rede enterrada			*Quantidade* Conforme item AD 19.25.0200: 46,00 = **46,00**				
9.9.3	9.86	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	740,00	11.640,20
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade* 1,00 x *Horas/mês* 185,00 x *Meses* 4,00 = **740,00**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NUMBA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.9.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ITEM ESPECIAL**					**R$ 1.118.568,47**
9.9.1	9.87	IE 00.03.2342	Chumbadores de aço, para fixação de poste reto ou curvo, de aço, de 7,00 até 9,00m, com flange. Fornecimento e colocação.	un	1.261,18	736,00	928.228,48
Fundação dos postes			*Quantidade*		*Unidades / chumb.*		
TIPO I - PRFV 4,50m:			0,00	x	1,40	= -	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:			368,00	x	2,00	= 736,00	
						736,00	
*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02							
9.9.2	9.88	IE 00.03.2278	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 90mm. Fornecimento.	un	42,01	263,50	11.069,63
Sinalização da rede enterrada			*Quantidade*		*% prev.*		
ITEM 1513		DN 100mm	527,00	x	50%	= **263,50**	
9.9.3	9.89	IE 00.03.2279	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 120mm. Fornecimento.	un	49,36	263,50	13.006,36
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade*		*% prev.*		
ITEM 1513		DN 100mm	527,00	x	50%	= **263,50**	
9.9.4	9.90	IE 00.03.2336	Projetor a led, PLRJ-12.8/W, corpo e alça em alumínio injetado, led branco, temperatura de cor entre 2700/4500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 90/305 VCA, eficiência mínima 100 lm/W, potência de 220 a 260 W, temperatura de operação de -20 a 75° C, facho simétrico de 60°.	un	2.969,00	56,00	166.264,00
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade*				
ITEM 2212			56,00			= **56,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
10.1	***- SERVIÇOS COMPLEMENTARES***	R$	1.480.751,10	12,90%	R$	2.609.964,15	10,77%
10.2	***- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO***	R$	8.262.040,86	71,98%	R$	17.893.441,76	73,85%
10.3	***- ITEM NOVO***	R$	-	0,00%	R$	63.000,00	0,26%
	SUBTOTAL	**R$**	**9.742.791,96**	**84,88%**	**R$**	**20.566.405,91**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.753.702,55	15,28%	R$	3.701.953,06	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(17.762,08)	-0,15%	R$	(37.494,61)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**11.478.732,42**	**100%**	**R$**	**24.230.864,35**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MISSÃO QUALIDADE PARA A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
10.1 -		**ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 2.609.964,15**
10.1.1	10.1	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	23.493,60	510.280,99
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	2.218,60		=	2.218,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00		=	21.275,00	
						23.493,60	
10.1.2	10.2	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	13.679,60	319.965,84
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.169,60		=	5.169,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						13.679,60	
10.1.3	10.3	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	28.990,20	629.667,14
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	7.715,20		=	7.715,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00		=	21.275,00	
						28.990,20	
10.1.4	10.4	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	7.366,20	172.295,41
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	3.111,20		=	3.111,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 1		=	4.255,00	
						7.366,20	
10.1.5	10.5	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	62.158,60	977.754,77
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	19.608,60		=	19.608,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 10		=	42.550,00	
						62.158,60	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
10.2.			**ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLÓGICO**				**R$ 17.956.441,76**
10.2.1	10.6	AD 04.20.0050 (/)	Sondagem à percussão com diâmetro até 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento até 50m de distância e instalação do tripé em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilização e desmobilização.(desonerado)	m	90,00	2.426,19	218.357,10
Execução de sondagem			*Quantidade* 2.426		=	**2.426,19**	**ITEM SISTEMA**
10.2.2	10.7	AD 14.05.0050 (/)	Deslocamento, entre furos, de equipamento de sondagem a percurssão, incluindo desmontagem e remontagem.(desonerado)	un	308,34	77,00	23.742,18
			Deslocamento 77,00		=	**77,00**	**ITEM SISTEMA**
10.2.3	10.8	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	34.408,60	541.247,27
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	8.878,60		=	8.878,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 6,00		=	25.530,00	
						34.408,60	
10.2.4	10.9	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	10.728,60	267.785,85
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	2.218,60		=	2.218,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2,00		=	8.510,00	
						10.728,60	
10.2.5	10.10	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	22.568,60	563.312,25
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.548,60		=	5.548,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4,00		=	17.020,00	
						22.568,60	
10.2.6	10.11	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19,32	22.568,60	436.025,35
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.548,60		=	5.548,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4,00		=	17.020,00	
						22.568,60	
10.2.7	10.12	AD 39.05.0080 (/)	Auxiliar de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19,32	17.779,60	343.501,87
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.014,60		=	5.014,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 3,00		=	12.765,00	
						17.779,60	
10.2.8	10.13	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	18,28	26.344,40	481.575,63
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	9.324,40		=	9.324,40	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4		=	17.020,00	
						26.344,40	
10.2.9	10.14	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	13.135,00	301.185,55
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	4.625,00		=	4.625,00	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						13.135,00	
10.2.10	10.15	AD 39.05.0098 (/)	Chefe de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	33,68	11.991,20	403.863,61
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	3.481,20		=	3.481,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						11.991,20	
10.2.11	10.16	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	30,05	27.565,00	828.328,25
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	6.290,00		=	6.290,00	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00		=	21.275,00	
						27.565,00	
10.2.12	10.17	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	95,34	25.621,10	2.442.715,67
			Horas				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	8.601,10		=	8.601,10	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4,00		=	17.020,00	
						25.621,10	
10.2.13	10.18	AD 39.05.0128 (/)	Engenheiro ou arquiteto, coordenador geral de projetos ou supervisor de obras (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	148,31	6.290,00	932.869,90
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	2.035,00		=	2.035,00	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 1		=	4.255,00	
						6.290,00	
10.2.14	10.19	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	211,87	34.687,50	7.349.240,62
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	13.412,50		=	13.412,50	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00		=	21.275,00	
						34.687,50	
10.2.15	10.20	AD 39.05.0138 (A)	Engenheiro de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	98,20	-	-
			Horas				
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	0,00		=	-	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 0		=	-	
						-	
10.2.16	10.21	AD 39.05.0200 (/)	Supervisor de tráfego, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	32,58	10.491,60	341.816,32
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	1.981,60		=	1.981,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2,00		=	8.510,00	
						10.491,60	
10.2.17	10.22	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	14.336,10	445.709,34
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.826,10		=	5.826,10	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2,00		=	8.510,00	
						14.336,10	
10.2.18	10.23	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	12.950,00	468.013,00
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	4.440,00		=	4.440,00	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						12.950,00	
10.2.19	10.24	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16,07	93.600,00	1.504.152,00
4 Postos de Vigilância			*Horas*				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	27.360,00		=	27.360,00	
			Dias *Horas* *Postos* *Meses*				
			30 x 23 x 4 x 24		=	66.240,00	
						93.600,00	
10.2.20	10.25	AD 39.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6,73	-	-
			Horas				**ITEM NOVO**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	0,00		=	-	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 0		=	-	
						-	
10.2.21	10.26	IE 00.03.3109	INSPEÇÃO DE ÁREA COM UTILIZAÇÃO DE DRONE - Frentes de até 200Km (Desonerado)	Und.	4.009,23	-	-
			Quantidade *Meses*				**ITEM NOVO**
			0 x 36		=	-	
10.2.22	10.27	IE 40934	MAQUETE DE IMPLANTAÇÃO NAS MEDIDAS DE 2,00x4,00m CONTANDO COM ENTORNOS, ARRUAMENTOS, ETC. COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. COM ALTURA DE 0,50cm NO PERÍMETRO BASE. INCLUSO BASE. (Desonerado)	un	42.000,00	1,00	42.000,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			1		=	**1,00**	
10.2.23	10.28	IE 40935	MAQUETE DO BLOCO EXTERNO DETALHADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 1,20x0,60x0,60 ALTURA NA ESCALA DE 1/20 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	9.000,00	1,00	9.000,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			1		=	**1,00**	
10.2.24	10.29	IE 40936	MAQUETE DO APARTAMENTO DECORADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 0,80x1,20x0,30 ALTURA NA ESCALA DE 1/10 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	12.000,00	1,00	12.000,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			1		=	**1,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

CANTEIRO DE OBRA

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
11.1	***- SERVIÇOS COMPLEMENTARES***	R$	67.399,20	2,39%	R$	257.342,40	3,21%
11.2	***- PAVIMENTAÇÃO***	R$	189.048,00	6,72%	R$	160.668,60	2,00%
11.3	***- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECANICAS***	R$	112.250,42	3,99%	R$	76.840,73	0,96%
11.4	***- ILUMINAÇÃO PUBLICA***	R$	311.898,35	11,08%	R$	13.972,41	0,17%
11.5	***- SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO***	R$	19.800,00	0,70%	R$	39.600,00	0,49%
11.6	***- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLÓGIC***	R$	1.688.678,96	59,99%	R$	3.175.383,65	39,58%
11.7	***- ITENS NOVOS***	R$	-	0,00%	R$	3.084.991,20	38,46%
	SUBTOTAL	**R$**	**2.389.074,93**	**84,88%**	**R$**	**6.808.798,99**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	430.033,49	15,28%	R$	1.225.583,82	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(4.355,52)	-0,15%	R$	(12.413,12)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**2.814.752,89**	**100%**	**R$**	**8.021.969,68**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

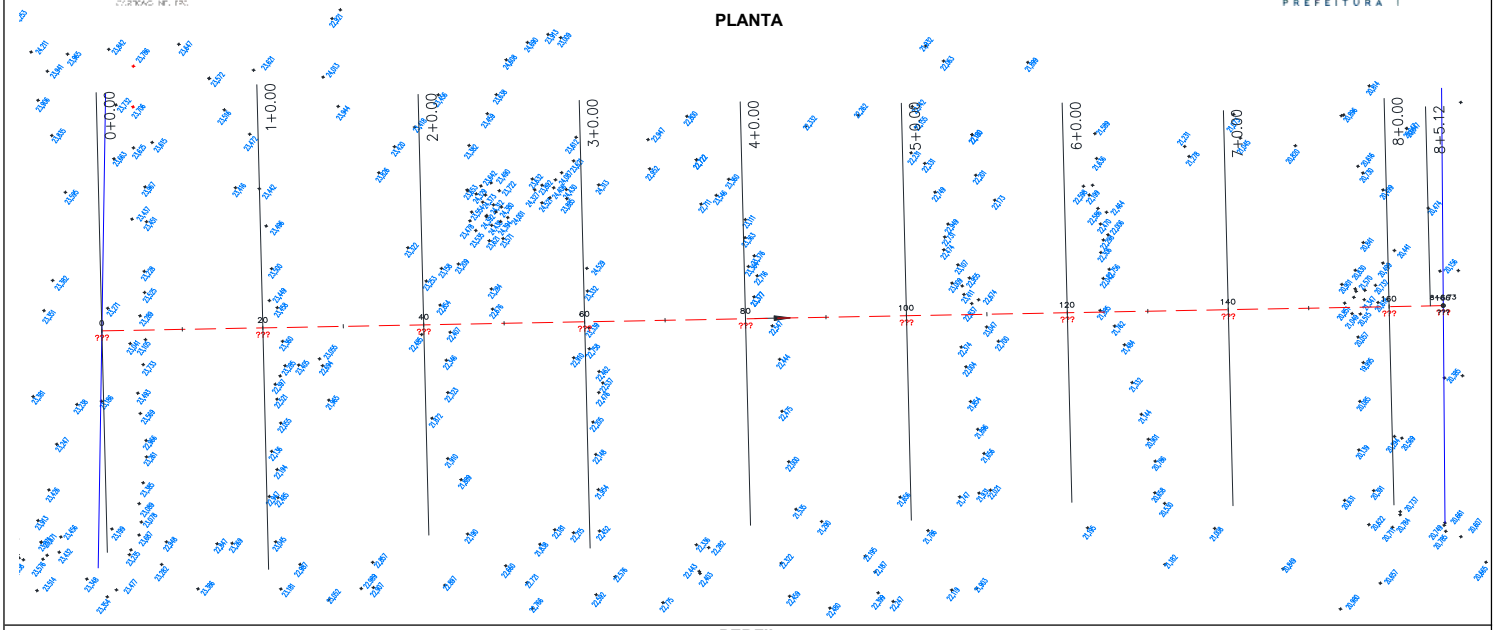
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

MEDIÇÃO DE VOLUME DO CANTEIRO PRINCIPAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANTA



PERFIL

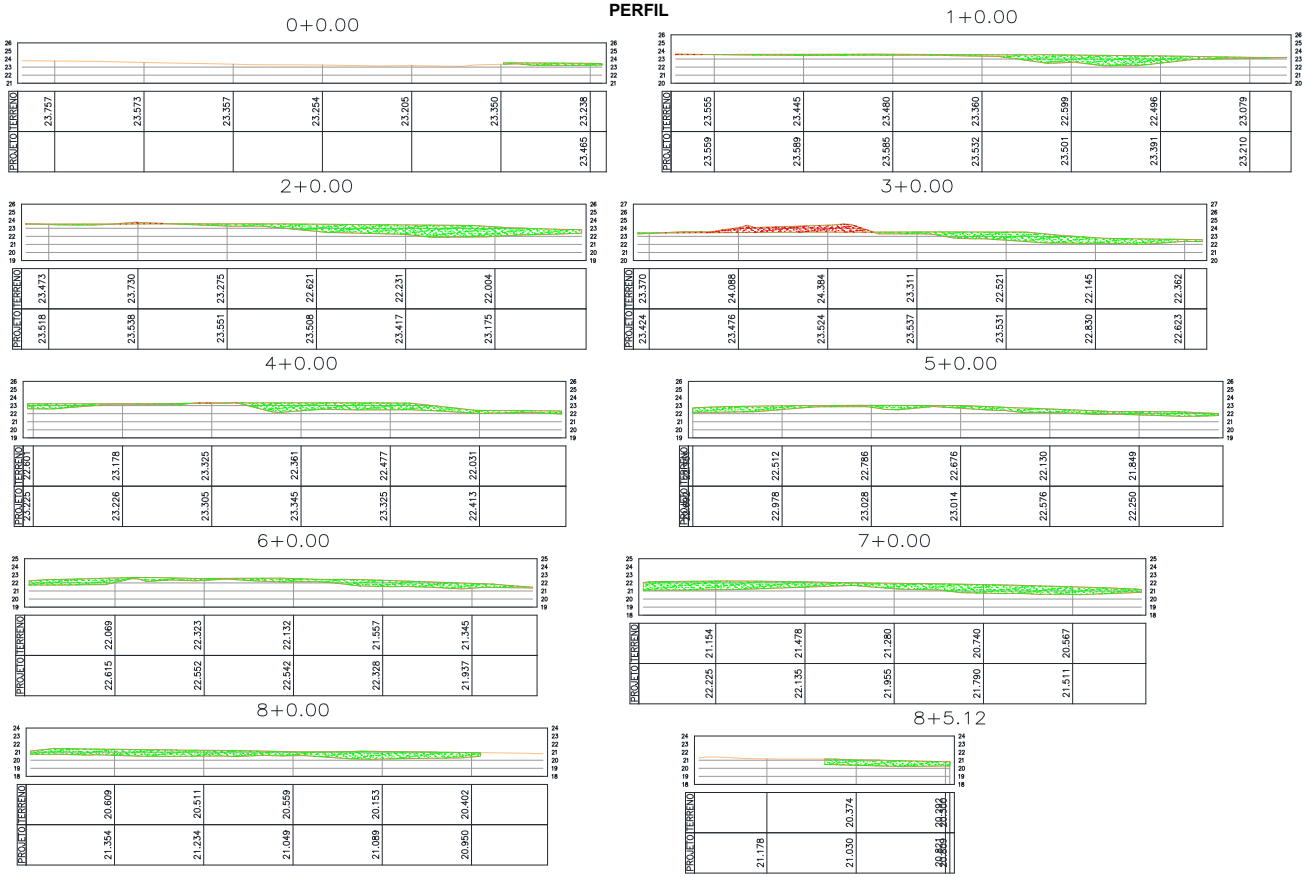


Tabela de Volume Total da Alinhamento

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	0.14	25.22	1.40	278.11	1.40	278.11	-276.71
2+0.00	0.73	38.11	8.70	633.34	10.10	911.45	-901.35
3+0.00	12.60	23.77	133.31	618.82	143.42	1530.27	-1386.85
4+0.00	0.11	28.05	127.09	518.24	270.50	2048.51	-1778.00
5+0.00	0.00	24.21	1.08	522.69	271.58	2571.19	-2299.62
6+0.00	0.00	27.13	0.00	513.46	271.58	3084.65	-2813.07
7+0.00	0.00	46.86	0.00	739.89	271.58	3824.55	-3552.97
8+0.00	0.00	36.09	0.00	829.52	271.58	4654.06	-4382.49
8+5.12	0.00	9.26	0.00	116.19	271.58	4770.25	-4498.67

DADOS

Área de intervenção	10.783,00	m²
Volume de corte	271,58	m³
Volume de aterro	4.770,25	m³
Perímetro	458,26	m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.1.		**CORTE**					**R$ 173.743,23**
11.1.1	11.55	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	0,36	10.783,00	3.881,88
Terreno canteiro de obras			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Área intervenção			10.783,00			= **10.783,00**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.1.2	11.56	MT 09.10.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m3.(desonerado)	m3	3,66	305,53	1.118,23
Volume corte			*Volume (m³)* *Giro*				**ITEM NOVO**
Acerto terreno			244,42 x 1,25			= 305,53	
* Conforme croqui de volumetria.							
11.1.3	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	27,16	854,39
Volume corte			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Estaca 0 a 8+5,12			27,16			= **27,16**	
* Conforme croqui de volumetria.							
11.1.4	11.59	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	46,17	1.087,27
Frente Serviço x Pulmão			*Volume* *Peso Esp.*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			27,16 x 1,70			= **46,17**	
11.1.5	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	7.300,83	12.995,48
Frente Serviço x Pulmão			*Área (m²)* *Altura (m)* *Peso Especif.*				**ITEM CONTRATO**
Desmatamento e Limpeza			10.783,00 x 0,50 x 0,60			= 3.234,90	
			Volume (m³) *Peso Esp.*				
Acerto terreno			244,42 x 1,70			= 415,52	
Pulmão x Bota Fora			*Volume (m³)* *Peso Esp.*				
Material Escavado			244,42 x 1,70			= 415,52	
Desmatamento e Limpeza			5.391,50 x 0,60			= 3.234,90	
						= **7.300,83**	
* Conforme croqui de volumetria.							
11.1.6	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.693,04	13.645,87
Frente Serviço x Pulmão			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
			3.696,59 x 0,458			= **1.693,04**	
11.1.7	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	98.587,95	81.827,99
Pulmão x Bota Fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
			3.696,59 x 26,67			= **98.587,95**	
11.1.8	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.696,59	58.332,12
Disposição final			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			3.696,59			= **3.696,59**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

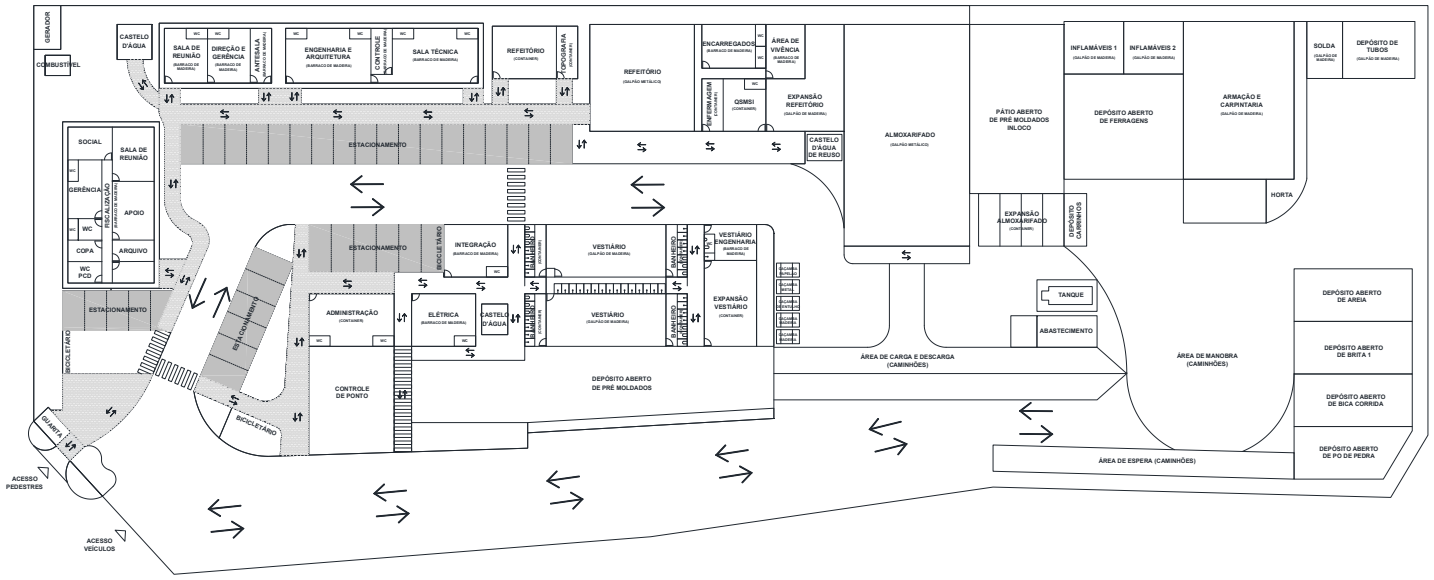
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.2.		**ATERRO**					**R$ 37.667,47**
11.2.1	11.64	BP 04.05.0250 (A)	Construção de aterro, conforme Caderno de Encargos - PCRJ; exclusive escavação e carga, transporte e fornecimento dos materiais.(desonerado)	m3	4,37	4.770,25	20.845,99
Volume aterro			*Volume (m³)*				**ITEM NOVO**
			4.770,25		=	**4.770,25**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.2.2	11.65	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	10.783,00	16.821,48
Volume aterro			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
			10.783,00		=	**10.783,00**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.2.3	11.66	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	-	-
Base do canteiro			*Volume (m³)* *Empolamento*				**ITEM CONTRATO**
			0,00 x 1,30		=	-	
* Conforme croqui de volumetria							
11.2.4	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	-	-
Pulmão x Frente Serviço			Volume (m³) *Peso Esp.*				**ITEM CONTRATO**
Saibro			0,00 x 1,30		=	-	
11.2.5	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	-	-
Pulmão x Frente Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
			0,00 x 0,458		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI



DIMENSÕES DO CANTEIRO

PERÍMETRO	428,63	m
ÁREA	9.363,16	m²

SETOR	MODELO	QUANTIDADE
ADMINISTRAÇÃO	MODULAR C/ WC	4
REFEITÓRIO ADM.	MODULAR S/ WC	3
TOPOGRAFIA	ESCRITÓRIO S/ WC	1
ENFERMAGEM	ESCRITÓRIO S/ WC	1
QSMSI	MODULAR C/ WC	2
EXP. VESTIÁRIO	MODULAR S/ WC	4
VESTIÁRIO	SANITÁRIO	4
ALMOXARIFADO	MARÍTIMO	4

DIMENSÕES E ÁREAS DOS BARRACOS / CONTAINERS / GALPÕES

FISCALIZAÇÃO

COMPRIMENTO	17,80	m
LARGURA	9,90	m

SETOR	ÁREA (m²)
SOCIAL (B)	19,13
WC (B)	2,94
GERÊNCIA (B)	23,19
WC (B)	2,94
WC (B)	6,62
COPA (B)	9,56
WC PCD (B)	9,56
SALA DE REUNIÃO (B)	29,76
APOIO (B)	32,16
ARQUIVO (B)	11,76
CORREDOR (B)	16,86
ENTRADA (B)	11,76

DIR. / GERÊNCIA / ENGENHARIA

COMPRIMENTO	34,40	m
LARGURA	6,25	m

SETOR	ÁREA (m²)
SALA DE REUNIÃO (B)	28,00
WC (B)	2,94
DIR. / GERÊNCIA (B)	27,69
WC (B)	2,94
ANTESALA (B)	15,31
ENG. / ARQUITETURA (B)	55,37
WC 1 (B)	2,94
WC 2 (B)	2,94
CONTROLE (B)	12,86
SALA TÉCNICA (B)	58,14
WC 1 (B)	2,94
WC 2 (B)	2,94
REFEITÓRIO (C)	44,10
TOPOGRAFIA (C)	14,70

ADMINISTRAÇÃO

SETOR	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)
ADMINISTRAÇÃO (C)	31,60	52,92
WC 1 (C)	-	2,94
WC 2 (C)	-	2,94
ELÉTRICA (B)	26,70	41,16
WC (B)	-	2,94
INTEGRAÇÃO (B)	26,70	41,16
WC (B)	-	2,94
REFEITÓRIO (GM)	48,40	146,40
ENFERMAGEM (C)	16,90	14,70
QSMSI (C)	21,80	26,46
WC (C)	-	2,94
ENCARREGADOS (B)	24,70	30,75
WC 1 (B)	-	3,00
WC 2 (B)	-	3,00
ÁREA DE VIVÊNCIA (B)	21,37	27,84
EXP. REFEITÓRIO (G)	42,34	81,59
VEST. ENGENHARIA (B)	20,20	21,00
WC (B)	-	3,60
VESTIÁRIO (G)	55,30	191,13
BAN. / VEST. 1 (C)	16,90	14,70
BAN. / VEST. 2 (C)	16,90	14,70
BAN. / VEST. 3 (C)	16,90	14,70
BAN. / VEST. 4 (C)	16,90	14,70
EXP. VESTIÁRIO (C)	31,60	58,80

ALMOXARIFADO / DEPÓSITOS

SETOR	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)
ALMOXARIFADO (GM)	79,40	364,32
EXP. ALMOXARIFADO (C)	31,60	58,80
DEP. CARRINHOS	17,20	15,60
PÁTIO ABER. P. MOLDADOS	98,95	209,02
INFLAMÁVEL 1 (G)	25,70	41,10
INFLAMÁVEL 2 (G)	19,70	41,10
DEP. DE FERRAGENS	51,39	164,40
ARMAÇÃO E CARP. (G)	61,40	228,60
SOLDA (G)	21,20	26,65
DEP. TUBOS (G)	23,10	53,95
DEP. DE AREIA	39,13	81,36
DEP. DE BRITA 1	39,13	81,36
DEP. DE BICA CORRIDA	39,13	81,36
DEP. DE PÓ DE PEDRA	36,73	72,22
TANQUE	21,00	24,84
ABASTECIMENTO	27,00	24,84
CASTELO D'ÁGUA 1	16,00	16,00
CASTELO D'ÁGUA 2	13,50	10,50
GERADOR	16,20	15,50
COMBUSTÍVEL GER.	10,40	6,67
HORTA	52,81	42,12
DEP. ABER. P. MOLDADOS	60,26	317,74
GUARITA	12,29	8,85

LEGENDA
(B) BARRACO DE MADEIRA
(C) CONTAINER
(G) GALPÃO DE MADEIRA
(GM) GALPÃO METÁLICO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

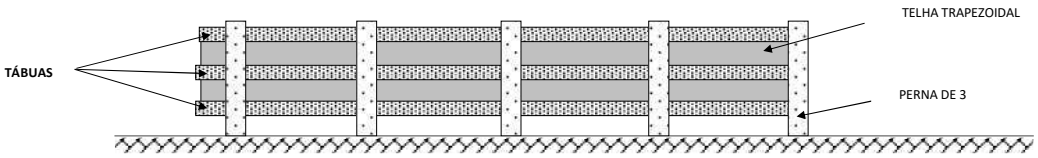
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.3.		**TAPUME, GRADIS, CERCAS E DIVISÓRIAS**					**R$ 111.724,62**

PERÍMETRO 428,63 m **ESPAÇAMENTO** 2,00 m
ALTURA 2,20 m **FUROS** 214 unid



11.3.1	11.67	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	29,49	107,00	3.155,43
Montantes Verticais			*Furos* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Telha Tapume			214,00 x 0,50			= **107,00**	
11.3.2	11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	942,99	46.828,68
Área de entorno do tapume			Perímetro (m) x *Alt.(m)*				**ITEM SISTEMA**
			428,63 x 2,20			= **942,99**	
11.3.3	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	428,63	4.041,98
Área de entorno do tapume			Perímetro (m) x *Larg.(m)*				**ITEM NOVO**
			428,63 x 1,00			= **428,63**	
11.3.4	11.69	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	2,76	1.203,80
Montantes Verticais			*Furos* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Furo a trado			214,00 x 0,02			= 3,36	
			Furos *Seção perna 3" (m²)* x *Altura (m)*				
Desconto perna 3"			214,00 x 0,006 x 0,500			= - 0,60	
						2,76	
11.3.5	11.70	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	480,14	13.415,13
Pintura das madeiras do tapume			Quantidade *Altura (m)* *Lados* *Compr. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Pernas de 3			214,00 x 2,20 x 3 x 0,07			= 98,87	
			Quantidade *Altura (m)* *Perímetro (m)*				
Tábuas			3,00 x 0,30 x 428,63			= 385,77	
			Quantidade *Altura (m)* *Largura (m)*				
Desconto perna 3"			214,00 x 0,30 x 0,07			= - 4,49	
						480,14	
		FERRAGENS					
11.3.6	11.71	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	1.017,32	15,25	15.514,13
Portões			Quantidade Compr. (m) *Alt.(m)*				**ITEM NOVO**
Pedestre			1,00 x 2,50 x 2,50			= 6,25	
Veículo			1,00 x 3,60 x 2,50			= 9,00	
						15,25	
11.3.7	11214	ES 39.05.0576 (/)	Fechadura de sobrepor de ferro cromado, com cilindro, para portão, referência 032, Haga ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	44,52	2,00	89,04
							ITEM NOVO
11.3.8	11215	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	2,00	26,98
Portões			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
Pedestre			1,00			= 1,00	
Veículo			1,00			= 1,00	
						= **2,00**	
11.3.9	11216	ES 39.05.0470 (/)	Dobradiça 3"x2 1/2" de ferro galvanizado referência 246-G da Pagé ou similar, com pino e bolas de latão. Fornecimento da	un	5,66	6,00	33,96
Portões			Quantidade Folhas Quant./folha (unid)				**ITEM NOVO**
Pedestre			1,00 x 1,00 x 3,00			= 3,00	
Veículo			1,00 x 1,00 x 3,00			= 3,00	
						6,00	
		DIVISÓRIAS					
11.3.10	11186	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	72,72	343,72	24.995,06
Muretas			*Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Vestiário (acesso)			3,80 x 2,00		=	7,60	
Vestiário (área chuveiros)			26,60 x 2,40		=	63,84	
Contenção abastecimento			17,40 x 0,80		=	13,92	
Contenção gerador			9,60 x 0,40		=	3,84	
Qd. Elétrico refeitório			2,38 x 2,00		=	4,76	
Qd. Elétrico sala			2,38 x 2,00		=	4,76	
Depósito de agregados			89,40 x 1,50		=	134,10	
Horta			26,60 x 0,60		=	15,96	
Base dos barracos			*Perímetro (m)* *Altura (m)*				
Fiscalização			55,40 x 0,15		=	8,31	
Gerência/Engenharia			81,30 x 0,15		=	12,20	
Elétrica			26,70 x 0,15		=	4,01	
Integração			26,70 x 0,15		=	4,01	
Refeitório			48,40 x 0,15		=	7,26	
Encarregados			24,70 x 0,15		=	3,71	
Área vivência			21,37 x 0,15		=	3,21	
Expansão Refeitório			42,34 x 0,15		=	6,35	
Vestiário Engenharia			20,20 x 0,15		=	3,03	
Vestiário			55,30 x 0,15		=	8,30	
Almoxarifado			79,40 x 0,15		=	11,91	
Inflamável 1			25,70 x 0,15		=	3,86	
Inflamável 2			19,70 x 0,15		=	2,96	
Armação e Carpintaria			61,40 x 0,15		=	9,21	
Solda			21,20 x 0,15		=	3,18	
Depósito de tubos			23,10 x 0,15		=	3,47	
						343,72	
TRANSPORTE							
11.3.11	11.101	TC 09.05.0100 (/)	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em Caminhão de Carroceria Fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	37,41	53,89	2.016,20
Transporte Horizontal			*Área (m²)* *Espesura (m)* Peso Esp. (t/m³)				**ITEM NOVO**
Alvenaria			343,72 x 0,14 x 1,12		=	**53,89**	
11.3.12	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	25,92	109,90
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* Peso Esp. (t/m³) Distância (dam)				**ITEM CONTRATO**
Concreto			0,55 x 2,40 x 2,00		=	2,65	
Escavação			0,67 x 1,70 x 1,50		=	1,71	
Alvenaria			9,62 x 1,12 x 2,00		=	21,56	
						25,92	
11.3.13	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	18,05	32,13
Ponto carga x Frente serviço			*Volume (m³)* Peso Esp. (t/m³)				**ITEM CONTRATO**
Concreto			2,76 x 2,40		=	6,62	
Frente Serviço x Bota espera			*Volume (m³)* Peso Esp. (t/m³)				
Escavação			3,36 x 1,70		=	5,71	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)* Peso Esp. (t/m³)				
Escavação			3,36 x 1,70		=	5,71	
						18,05	
11.3.14	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	5,65	45,54
Ponto carga x Frente serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Concreto			6,62 x 0,458		=	3,03	
Frente Serviço x Bota espera							
Escavação			5,71 x 0,458		=	2,62	
						5,65	
11.3.15	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	152,41	126,49
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			5,71 x 26,67		=	**152,41**	
11.3.16	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	5,71	90,17
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			5,71		=	**5,71**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.4.			**- BARRACOS, GALPÕES E CONTAINERS**				**R$ 1.615.622,65**
			BARRACOS				
11.4.1	11.41	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	588,58	577,49	339.899,06

Canteiro central	*Área (m²)*				ITEM SISTEMA
Fiscalização	176,24			=	176,24
Direção / Gerência	138,13			=	138,13
Engenharia / Técnicos	76,88			=	76,88
Elétrica	44,10			=	44,10
Integração	44,10			=	44,10
Encarregados	36,75			=	36,75
Área Vivência	27,84			=	27,84
Guarita	8,85			=	8,85
Vestiário Engenharia	24,60			=	24,60
					577,49

11.4.2	11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	837,54	41.592,23

Proteção lateral barracos	*Perímetro (m)*		*Altura (m)*		ITEM SISTEMA
Elétrica	26,70	x	2,20	=	58,74
Integração	26,70	x	2,20	=	58,74
Encarregados	24,70	x	2,20	=	54,34
Área Vivência	21,37	x	2,20	=	47,01
Guarita	12,29	x	2,20	=	27,04
Vestiário Engenharia	20,20	x	2,20	=	44,44
Proteção lateral galpões	*Perímetro (m)*		*Altura (m)*		
Expansão refeitório	42,34	x	2,20	=	93,15
Vestiário	55,30	x	2,20	=	121,66
Inflamável 1	25,70	x	2,20	=	56,54
Inflamável 2	19,70	x	2,20	=	43,34
Armação / Carpintaria	61,40	x	2,20	=	135,08
Solda	21,20	x	2,20	=	46,64
Depósito de tubos	23,10	x	2,20	=	50,82
					837,54

* Conforme croqui em anexo

11.4.3	11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	577,49	65.828,08

Canteiro central	*Área (m²)*				ITEM CONTRATO
Fiscalização	176,24			=	176,24
Direção / Gerência	138,13			=	138,13
Engenharia / Técnicos	76,88			=	76,88
Elétrica	44,10			=	44,10
Integração	44,10			=	44,10
Encarregados	36,75			=	36,75
Área Vivência	27,84			=	27,84
Guarita	8,85			=	8,85
Vestiário Engenharia	24,60			=	24,60
					577,49

			GALPÕES METÁLICOS				
11.4.4	11.218	ET 24.05.0350 (/)	Galpão com (18x22)m com 5m de pé direito lateral, em estrutura de aço galvanizado a fogo, utilizado a fogo, utilizando lona sintética de alta tenacidade, revestidos de PVC em ambas as faces, com tela interna de poliéster e confeccionado por soldagem eletrônica de alta freqüência, com tratamento para resistir a intempéries, fungos e mofos, raios ultra violeta, ser auto extinguível, em caso de incêndio, incluindo portas de entrada e lateral anti-pânico (2,50 x 4,00)m, porta embutida no portão de entrada (0,80 x 2,10)m, janelas (1,00 x 2,00)m, avancês para portas de entrada e lateral (2,00 x 4,00)m e para janelas (1,00 x 2,00)m, lanternins para exaustão de ar quente no módulo central e porta de emergência nos fundos (0,80 x 2,10)m. Fornecimento de todos os materiais e mão de obra de montagem.(desonerado)	m2	563,20	494,00	278.220,80

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		ITEM NOVO
Almoxarifado	25,00	x	14,00	=	350,00
Refeitório	12,00	x	12,00	=	144,00
					494,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.4.5	11.219	SE 24.85.0050 (/)	Projeto executivo de arquitetura para construção de galpão (geométrico, cortes, detalhamento e perspectiva) apresentado em papel vegetal nos padrões da contratante, de acordo com a ABNT, considerando a área de 500m2.(desonerado)	m2	48,47	494,00	23.944,18
			Comprimento (m) x *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Almoxarifado			25,00 x 14,00		=	350,00	
Refeitório			12,00 x 12,00		=	144,00	
						494,00	
11.4.6	11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	37,00	4.217,63
Canteiro central			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
Almoxarifado			25,00		=	25,00	
Refeitório			12,00		=	12,00	
						37,00	
		GALPÕES MADEIRA					
11.4.7	11.44	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	288,47	664,12	191.578,69
Canteiro central			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
Expansão refeitório			81,59		=	81,59	
Vestiário			191,13		=	191,13	
Inflamável 1			41,10		=	41,10	
Inflamável 2			41,10		=	41,10	
Armação / Carpintaria			228,60		=	228,60	
Solda			26,65		=	26,65	
Depósito de tubos			53,95		=	53,95	
						664,12	
* Conforme croqui em anexo							
11.4.8	11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	610,17	69.553,27
Canteiro central			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
Expansão refeitório			81,59		=	81,59	
Vestiário			191,13		=	191,13	
Inflamável 1			41,10		=	41,10	
Inflamável 2			41,10		=	41,10	
Armação / Carpintaria			228,60		=	228,60	
Solda			26,65		=	26,65	
						610,17	
		CONTAINERS					
11.4.9	11.45	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	351,00	216,00	75.816,00
Canteiro Central			*Quantidade* x *Meses*				**ITEM SISTEMA**
Administração			4,00 x 36,00		=	144,00	
QSMSI			2,00 x 36,00		=	72,00	
						216,00	
* Conforme croqui em anexo							
11.4.10	11.182	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	243,00	468,00	113.724,00
Canteiro Central			*Quantidade* x *Meses*				**ITEM NOVO**
Refeitório adm.			3,00 x 36,00		=	108,00	
Topografia			1,00 x 36,00		=	36,00	
Enfermagem			1,00 x 36,00		=	36,00	
Exp. Vestiário			4,00 x 36,00		=	144,00	
Almoxarifado			4,00 x 36,00		=	144,00	
						468,00	
* Conforme croqui em anexo							
11.4.11	11.46	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	780,00	144,00	112.320,00
Canteiro Central			*Quantidade* x *Meses*				**ITEM SISTEMA**
Vestiário		SANITÁRIO	4,00 x 36,00		=	**144,00**	
* Conforme croqui em anexo							
		INSTALAÇÕES					
11.4.12	11.184	AL 09.10.0100 (/)	Parede divisória para sanitários e banheiros, de placas de concreto armado (fck=15MPa), com 3,50cm de espessura, chumbadas no piso e fixado na divisória, em 3 pontos na sua altura, por estribos previamente deixados na fundição da placa, exclusive revestimento, porta e suas ferragens. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	185,87	26,00	4.832,62
Chuveiros			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Bateria de Chuveiros			13,00		=	13,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

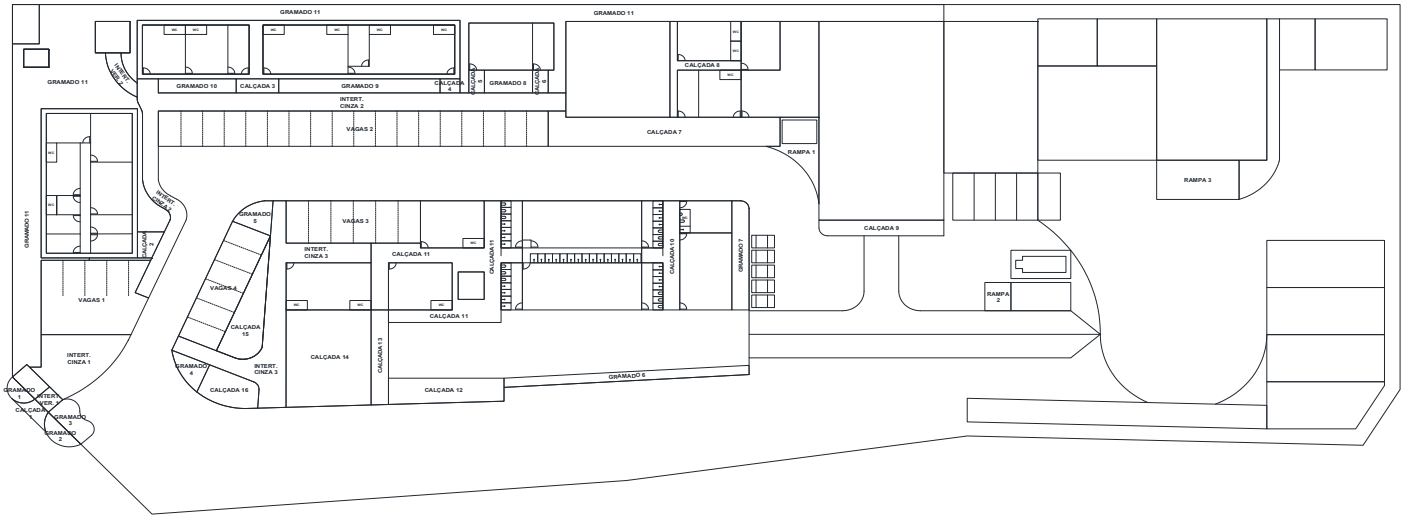
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Bateria de Chuveiros (expansão)			13,00		=	13,00	
						26,00	
11.4.13	11.185	DR 54.05.0101 (/)	Canaleta para drenagem, com seção de (0,30x0,30)m, em blocos de concreto prensado de (10x20x40)cm, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos concreto para camada preparatória, assentes e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, sendo o fundo em concreto armado, inclusive escavação em material de 1ª categoria, reaterro e fornecimento de todos os materiais, exclusive carga, descarga e transporte.(desonerado)	m	289,89	12,75	3.696,09
Chuveiros			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			12,75		=	**12,75**	
BANHEIRO QUÍMICO							
11.4.14	11.43	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	1.100,00	264,00	290.400,00
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14ª Medição	80,00		=	80,00	
			Quantidade Meses				
			8,00 x 23,00		=	184,00	
						264,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI PAVIMENTAÇÃO



DIMENSÕES DO CANTEIRO

Perímetro	458,26	m
Área	9.363,16	m²

ÁREAS DOS PAVIMENTOS

CALÇADAS

SETOR	ÁREA (m²)
CALÇADA 1	6,21
CALÇADA 2	7,89
CALÇADA 3	8,81
CALÇADA 4	4,13
CALÇADA 5	5,22
CALÇADA 6	5,22
CALÇADA 7	100,50
CALÇADA 8	19,26
CALÇADA 9	28,59
CALÇADA 10	31,70
CALÇADA 11	104,32
CALÇADA 12	41,72
CALÇADA 13	24,14
CALÇADA 14	120,14
CALÇADA 15	41,82
CALÇADA 16	26,36
FISCALIZAÇÃO	34,68
DIR. / GER. / ENG/ S. TÉC	62,14

GRAMADO

SETOR	ÁREA (m²)
GRAMADO 1	5,73
GRAMADO 2	8,75
GRAMADO 3	15,26
GRAMADO 4	11,18
GRAMADO 5	13,04
GRAMADO 6	33,04
GRAMADO 7	27,42
GRAMADO 8	16,10
GRAMADO 9	33,39
GRAMADO 10	16,12
GRAMADO 11	495,66

RAMPAS

SETOR	ÁREA (m²)
RAMPA 1	29,47
RAMPA 2	10,80
RAMPA 3	47,15

VAGAS

SETOR	ÁREA (m²)
VAGAS 1	109,30
VAGAS 2	202,25
VAGAS 3	83,63
VAGAS 4	75,50

INTERTRAVADO CINZA

SETOR	ÁREA (m²)
INTERTRAVADO CINZA 1	59,15
INTERTRAVADO CINZA 1	163,11
INTERTRAVADO CINZA 1	110,63

INTERTRAVADO VERMELHO

SETOR	ÁREA (m²)
INTERTRAVADO VERM. 1	5,19
INTERTRAVADO VERM. 2	9,60

ÁREA DE CIRCULAÇÃO DOS VEÍCULOS

SETOR	ÁREA (m²)
CIRCULAÇÃO VEÍCULOS	3.690,38

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.5.		**PAVIMENTAÇÃO**					**R$ 537.853,96**
11.5.1	11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	20,72	458,26	9.495,14
Proteção de obras			*Perímetro (m)*				**ITEM SISTEMA**
			458,26		=	**458,26**	
* Conforme croqui pavimentação							
11.5.1	11.2	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	369,04	61.168,04
Vias carroçaveis			*Área (m²)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			3.690,38 x 0,10		=	**369,04**	
* Conforme croqui pavimentação							
11.5.2	11.4	BP 04.05.0350 (/)	Execução de pavimentação de saibro arenoso, em camadas de 10cm, medida após a compactação, inclusive fornecimento do material, espalhamento, rega e compactação.(desonerado)	m2	17,54	5.672,78	99.500,56
Base do canteiro			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			5.672,78		=	**5.672,78**	
* Conforme croqui pavimentação							
11.5.3	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	-	-
Base dos barracos			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Fiscalização			176,24		=	176,24	
Direção / Gerência			138,13		=	138,13	
Engenharia / Técnicos			76,88		=	76,88	
Elétrica			44,10		=	44,10	
Integração			44,10		=	44,10	
Encarregados			36,75		=	36,75	
Área Vivência			27,84		=	27,84	
Vestiário Engenharia			24,60		=	24,60	
Expansão refeitório			81,59		=	81,59	
Guarita			8,85		=	8,85	
Base dos galpões			Área (m²)				
Vestiário			191,13		=	191,13	
Inflamável 1			41,10		=	41,10	
Inflamável 2			41,10		=	41,10	
Armação / Carpintaria			228,60		=	228,60	
Solda			26,65		=	26,65	
Depósito de tubos			53,95		=	53,95	
Pavimentos			Área (m²)				
Calçadas			672,85		=	672,85	
Rampas			87,42		=	87,42	
Intertravado			347,68		=	347,68	
Estacionamento			470,68		=	470,68	
Depósito de agregados			316,30		=	316,30	
Vias carroçaveis			3.690,38		=	-	
						-	
* Conforme croqui canteiro							
11.5.4	11.86	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	-	-
Base Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			0,00 x 0,10		=	-	
11.5.5	11.87	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	39,33	-	-
			Volume (m³)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
11.5.6	11.88	ET 14.10.0500 (A)	Formas de madeira serrada, com aproveitamento da madeira por 4 vezes, destinada a moldagem de cinta sobre baldrame, inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem.(desonerado)	m2	59,17	1.342,80	79.453,47
							ITEM NOVO
11.5.7	11.89	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1.342,80	61.674,80
							ITEM CONTRATO
11.5.8	11.90	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1.342,80	3.249,57
Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
			1.342,80		=	**1.342,80**	
11.5.9	11.91	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	1.342,80	4.525,23
Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
			1.342,80		=	**1.342,80**	
11.5.10	11.92	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	8,18	1.477,08	12.082,51
Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)* x *Transpasse*				**ITEM NOVO**
			1.342,80 x 1,10		=	**1.477,08**	
11.5.11	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	134,28	59.115,42
11.5.12	11.94	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	54,97	134,28	7.381,37

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

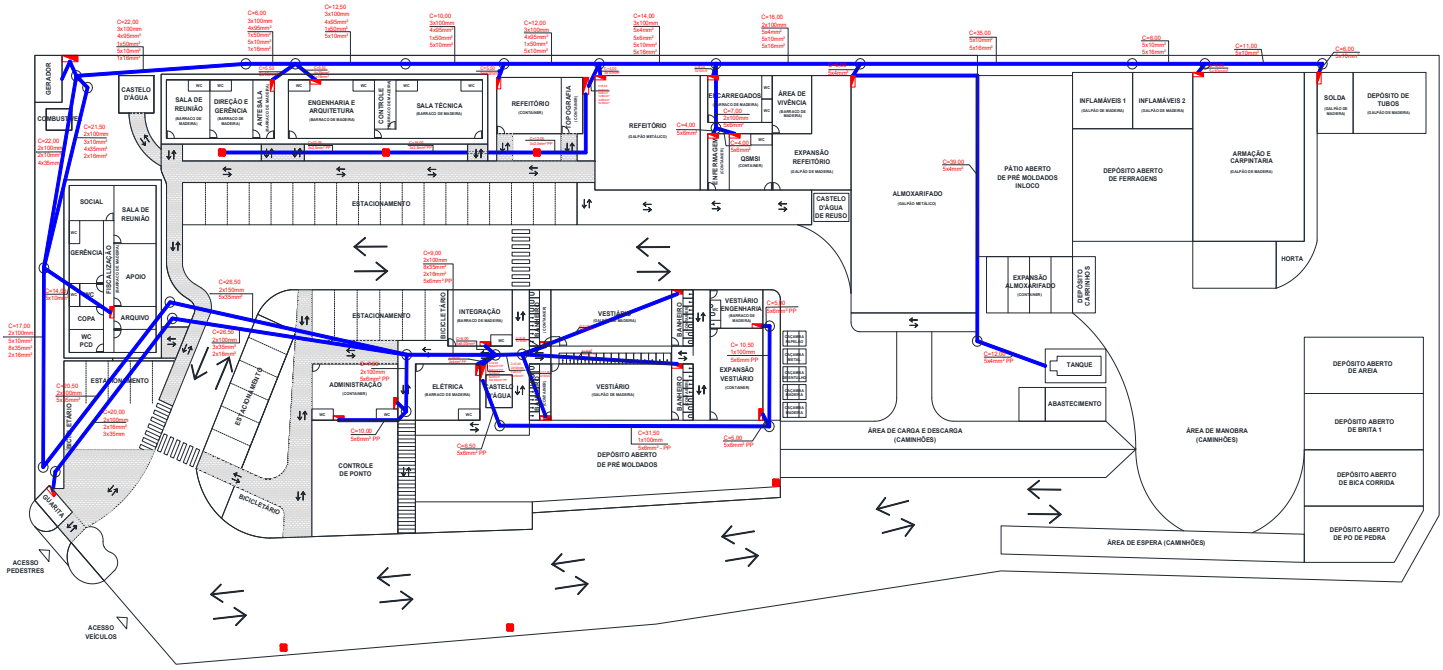
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Calçadas e rampas			*Área (m²)* x *Espessura* 1.342,80 x 0,10		=	**134,28**	**ITEM CONTRATO**
11.5.13	11.95	RV 14.05.0300 (/)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com juntas batidas formando quadros, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado à colher, sobre base existente.(desonerado)	m2	51,25	1.342,80	68.818,50
Calçadas e rampas			*Área (m²)* 1.342,80		=	**1.342,80**	**ITEM NOVO**
11.5.14	11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	311,81	15,82	4.931,27
Concreto magro - Deposito agregados			*Área (m²)* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Proteção mecânica			316,30 x 0,05		=	**15,82**	
11.5.15	11.98	BP 09.20.0362 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, cor natural, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 10cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	90,29	332,89	30.056,63
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
			332,89		=	**332,89**	
11.5.16	11.99	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	91,34	14,79	1.350,91
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
			14,79		=	**14,79**	
11.5.17	11.100	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	44,22	671,96	29.714,07
			Compr. (m)				**ITEM CONTRATO**
			671,96		=	**671,96**	
11.5.18	11.101	TC 09.05.0100 (/)	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em Caminhão de Carroceria Fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	37,41	128,45	4.805,47
Transporte Horizontal			*Área (m²)* *Espesura (m)* Peso Esp. (t/m³)				**ITEM NOVO**
Intertravado			347,68 x 0,08 x 2,02		=	56,19	
			Compr. (m) Largura (m) *Altura (m)* Peso Esp. (t/m³)				
Meio Fio			671,96 x 0,15 x 0,30 x 2,39		=	72,27	
						128,45	
11.5.19	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	125,24	531,00
Transporte Horizontal			*Peso (ton)* Distância (dam)				**ITEM CONTRATO**
Intertravado			56,19 x 1,20		=	67,42	
			Peso (ton) Distância (dam)				
Meio Fio			72,27 x 0,80		=	57,82	
						125,24	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI REDE ELÉTRICA



REDE

TUBULAÇÃO	QUANTIDADE	
TUBO VINILFORT ø100mm	600,90	m
TUBO PVC CORRUGADO ø150mm	52,80	m
ELETRODUTO PVC 1"	72,00	m
TUBO FLEXÍVEL KANAFLEX ø100mm	10,60	m

CAIXAS DE PASSAGEM

DIMENSÕES	QUANTIDADE
ø60cm	19
ø30cm	3
1,00 x 1,00	2

CABOS

TIPO	QUANTIDADE	
CABO PP 3x2,5mm²	50,00	m
CABO PP 5x2,5mm²	6,00	m
CABO PP 5x4mm²	144,00	m
CABO PP 5x6mm²	123,00	m
CABO 10mm²	1.111,00	m
CABO 16mm²	746,50	m
CABO 35mm²	804,50	m
CABO 50mm²	68,50	m
CABO 95mm²	286,00	m

DISJUNTORES

LOCAL	DISJUNTOR	AMPER	QNT.
SALA ?	TRIFÁSICO	32	1
SALA ?	BIFÁSICO	16	3
SALA ?	MONO	10	1
GERÊNCIA	TRIFÁSICO	40	1
GERÊNCIA	BIFÁSICO	20	3
GERÊNCIA	MONO	20	5
GERÊNCIA	MONO	16	1
INTEGRAÇÃO	TRIFÁSICO	32	1
INTEGRAÇÃO	BIFÁSICO	16	2
INTEGRAÇÃO	MONO	10	2
ENGENHARIA	TRIFÁSICO	80	1
ENGENHARIA	MONO	16	1
ENGENHARIA	MONO	20	13
ENGENHARIA	BIFÁSICO	20	9
FISCALIZAÇÃO	TRIFÁSICO	50	1
FISCALIZAÇÃO	BIFÁSICO	20	4
FISCALIZAÇÃO	MONO	16	1
FISCALIZAÇÃO	MONO	20	4
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	600	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	250	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	200	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	175	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	80	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	32	2
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	40	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	16	1
GERAL CANTEIRO	BIFÁSICO	16	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	175	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	50	2
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	25	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	20	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	BIFÁSICO	20	6
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	MONO	16	3

LOCAL	DISJUNTOR	AMPER	QNT.
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	175	1
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	32	4
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	20	6
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	50	1
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	63	1
QD. AUX. 2	BIFÁSICO	16	1
QD. AUX. 2 (Robô)	BIFÁSICO	20	3
GUARITA - PORTARIA	TRIFÁSICO	20	1
GUARITA - PORTARIA	BIFÁSICO	20	1
GUARITA - PORTARIA	MONO	10	1
GUARITA - PORTARIA	MONO	16	1
SALA FEMININA	MONO	16	1
SALA FEMININA	MONO	20	1
SALA FEMININA	BIFÁSICO	20	1
SALA FEMININA	BIFÁSICO	32	1
SALA FEMININA	TRIFÁSICO	32	1
SALA ENCARREGADOS	MONO	16	1
SALA ENCARREGADOS	MONO	20	1
SALA ENCARREGADOS	BIFÁSICO	20	1
SALA ENCARREGADOS	BIFÁSICO	32	2
SALA ENCARREGADOS	TRIFÁSICO	63	1
GALPÃO REFEITÓRIO	MONO	10	1
GALPÃO REFEITÓRIO	MONO	20	1
GALPÃO REFEITÓRIO	TRIFÁSICO	20	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	MONO	16	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	MONO	20	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	BIFÁSICO	16	5
GALPÃO ALMOXARIFADO	BIFÁSICO	20	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	TRIFÁSICO	20	2
GALPÃO ALMOXARIFADO	TRIFÁSICO	32	1
ARMAÇÃO / CARPINTARIA	BIFÁSICO	32	1
ARMAÇÃO / CARPINTARIA	TRIFÁSICO	32	2
SOLDA	BIFÁSICO	32	1
SOLA	TRIFÁSICO	32	2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.6.		**- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**				**R$ 477.155,01**
CABINE DE ENTRADA				Quant.:	1	
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL (QDG)				Quant.:	3	
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E TOMADA (QDLT)				Quant.:	22	
DISJUNTORES UNIPOLARES 10 A 30A				Quant.:	41	
DISJUNTORES BIPOLARES 10 A 50A				Quant.:	46	
DISJUNTORES TRIPOLARES 10 A 50A				Quant.:	33	
DISJUNTORES TRIPOLARES 60 A 100A				Quant.:	4	
DISJUNTORES TRIPOLARES 175 A 225A				Quant.:	4	
DISJUNTORES TRIPOLARES 250A				Quant.:	1	
DISJUNTORES TRIPOLARES 600A				Quant.:	1	
CABO PP 3x2,5MM²				Quant.:	50,00	
CABO PP 5x2,5MM²				Quant.:	6,00	
CABO PP 5x4,00MM²				Quant.:	144,00	
CABO PP 5x6,00MM²				Quant.:	123,00	
CABO 10,0MM²				Quant.:	1.111,00	
CABO 16,0MM²				Quant.:	746,50	
CABO 35,0MM²				Quant.:	804,50	
CABO 50,0MM²				Quant.:	68,50	
CABO 95,0MM²				Quant.:	286,00	
POSTE 9,00M				Quant.:	6	
LUMINÁRIA LED				Quant.:	3	
LUMINÁRIA LED SOLAR MÓDULO 4 6000K				Quant.:	15	
PONTO DE FORÇA				Quant.:	18	
PONTO DE TOMADA 10A				Quant.:	130	
PONTO DE TOMADA 20A				Quant.:	15	
PONTO DE TOMADA 20A AC				Quant.:	25	
PONTOS DE ILUMINAÇÃO				Quant.:	189	
11.6.1	11.6	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,51	72,00	468,72
			Metros				**ITEM SISTEMA**
			72,00		=	**72,00**	
11.6.2	11.102	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	38,03	600,90	22.852,22
Linha de Duto Ø4"			*Metros*				**ITEM CONTRATO**
Interligação Padrão x Barracos			600,90		=	**600,90**	
11.6.3	11.103	IT 24.10.0118 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 100mm (4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	24,29	10,60	257,47
Linha de Duto Ø4"			*Metros*				**ITEM NOVO**
Interligação Padrão x Barracos			10,60		=	**10,60**	
11.6.4	11.104	IT 24.10.0165 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 125mm (5"),lançado diretamente no solo com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	78,77	52,80	4.159,05
Linha de Duto Ø5"			*Metros*				**ITEM NOVO**
Alimetação dos demais ambientes e quadros			52,80		=	**52,80**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.6.5	11.105	IT 24.26.0100 (A)	Instalação de ponto de tomada equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 19m de fio 2,5mm2, 1caixa 4"X2", conexões e tomada de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	204,17	130,00	26.542,10
Pontos de tomada 10A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			130,00		=	**130,00**	
11.6.6	11.106	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	279,15	25,00	6.978,75
Pontos de tomada 20A			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			25,00		=	**25,00**	
11.6.7	11.106	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	279,15	30,00	8.374,50
Pontos de tomada 20A AC			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			30,00		=	**30,00**	
11.6.8	11.107	IT 24.20.0103 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	412,08	189,00	77.883,12
Pontos de luminária			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			189,00		=	**189,00**	
11.6.9	11.108	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	614,20	18,00	11.055,60
Pontos de força			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			18,00		=	**18,00**	
11.6.10	11.109	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	6,48	56,00	362,88
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM CONTRATO**
3 x Ø 2,5mm2			56,00		=	**56,00**	
11.6.11	11.110	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	13,77	144,00	1.982,88
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM CONTRATO**
4 x Ø 4,0mm2			144,00		=	**144,00**	
11.6.12	11.111	IP 14.30.0206 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x6mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	14,90	123,00	1.832,70
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM NOVO**
3 x Ø 6,0mm2			123,00		=	**123,00**	
11.6.13	11.14	IT 24.32.0065 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 10mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12,78	1.111,00	14.198,58
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM SISTEMA**
Ø 10,0mm2			1111,00		=	**1.111,00**	
11.6.14	11.15	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	19,75	746,50	14.743,37
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM SISTEMA**
Ø 16,0mm2			746,50		=	**746,50**	
11.6.15	11.17	IT 24.34.0077 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 1Kv, na bitola de 35mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	32,93	804,50	26.492,18
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM SISTEMA**
Ø 35,0mm2			804,50		=	**804,50**	
11.6.16	11.112	IT 24.34.0370 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 50mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	50,34	68,50	3.448,29
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM NOVO**
Ø 50,0mm2			68,50		=	**68,50**	
11.6.17	11.113	IT 24.34.0376 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 95mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	118,70	286,00	33.948,20
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM NOVO**
Ø 95,0mm2			286,00		=	**286,00**	
11.6.18	11.114	IT 24.48.0550 (/)	Quadro monobloco em chapa de aço com 1,5mm de espessura, medindo (1200x600x300)mm, referência EE-362 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.216,15	3,00	3.648,45
Quadro energia			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			3,00		=	**3,00**	
11.6.19	11.19	IT 24.48.0350 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 40 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	634,72	22,00	13.963,84
Quadro de distribuição de energia			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
QGBT - Distribuição Geral de Baixa Tensão			22,00		=	**22,00**	
11.6.20	11.20	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,12	41,00	988,92
Unipolar 10 a 30A			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Complemento ao quadro de energia			41,00		=	**41,00**	
11.6.21	11.115	IE 40984	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3kA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	un	39,67	46,00	1.824,82
Bipolar 10 a 50A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			46,00		=	**46,00**	
11.6.22	11.116	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	33,00	3.061,08
Tripolar 10 a 50A			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Complemento ao quadro de energia			33,00		=	**33,00**	
11.6.23	11.21	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	93,40	4,00	373,60
Tripolar 60 a 100A			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Complemento ao quadro de energia			4,00		=	**4,00**	
11.6.24	11.117	IE 40983	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E	un	382,61	4,00	1.530,44

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

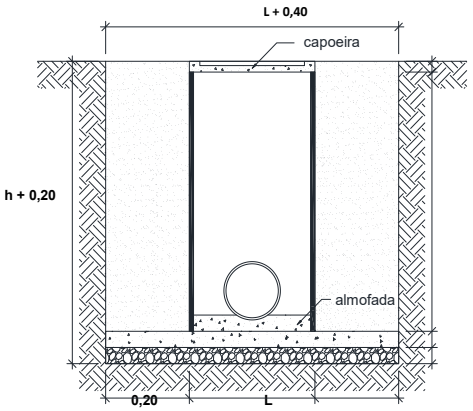
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Tripolar 175 a 225A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			4,00			= **4,00**	
11.6.25	11.118	IE 40980	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 250A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	un	398,31	1,00	398,31
Tripolar 250A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			1,00			= **1,00**	
11.6.26	11.119	IE 40998	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 500A, 65kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	un	1.671,84	1,00	1.671,84
Tripolar 600A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			1,00			= **1,00**	
11.6.27	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	329,34	10.360,87
Interligação Padrão x Barracos			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 0,70 x 0,70			= 299,64	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 0,75 x 0,75			= 29,70	
						329,34	
11.6.28	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	205,77	6.796,45
Interligação Padrão x Barracos			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Larg. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 0,70 x 0,44			= 188,34	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 0,75 x 0,44			= 17,42	
						205,77	
11.6.29	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	118,17	13.972,31
Volume escavado			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 0,70 x 0,26			= 111,29	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 0,75 x 0,31			= 12,28	
Descontos			*Compr. (m)* PI *raio²*				
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 3,14 x 0,0025			= - 4,80	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 3,14 x 0,0036			= - 0,60	
						118,17	
11.6.30	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	415,69	1.762,50
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)* x *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			164,67 x 1,70 x 1,20			= 335,92	
Reaterro c/ Pó de Pedra			59,08 x 1,50 x 0,90			= 79,76	
						415,69	
11.6.31	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.296,99	2.308,64
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			118,17 x 1,50			= 177,25	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			329,34 x 1,70			= 559,87	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			329,34 x 1,70			= 559,87	
						1.296,99	
11.6.32	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	256,42	2.066,74
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			177,25 x 0,458			= 81,18	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			559,87 x 0,458			= 256,42	
						337,60	
11.6.33	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	14.931,72	12.393,32
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			559,87 x 26,67			= **14.931,72**	
11.6.34	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	559,87	8.834,74
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			559,87			= **559,87**	
		ILUMINAÇÃO EXTERNA					
11.6.35	11.121	IP 04.10.0703 (/)	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 9m, com sapata. Fornecimento.(desonerado)	un	2.873,62	6,00	17.241,72
Postes para o Canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			6,00			= 6,00	
11.6.36	11.122	ST 64.15.0100 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro maior que 4", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	268,90	6,00	1.613,40
Postes para o Canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fundação			6,00			= **6,00**	
11.6.37	11.25	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,68	18,00	120,24
Poste de iluminação do canteiro			*Unid./poste* x *Postes*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 6,00			= **18,00**	
11.6.38	11.26	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	24,47	78,00	1.908,66
Poste de iluminação do canteiro			*Quant./poste (m)* x *Postes*				**ITEM SISTEMA**
			13,00 x 6,00			= **78,00**	
11.6.39	11.29	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	4,22	78,00	329,16
			Metros				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
IP 14.30.0256 (/)			78,00		=	**78,00**	
11.6.40	11.124	IP 49.05.0350 (/)	Luminária a led, LEDRJ-01, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 20 W, fluxo mínimo 1500lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	899,18	18,00	16.185,24
Postes para o canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Luminária			18,00		=	**18,00**	
11.6.41	11.125	IP 49.20.0395 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 7,00m até 9,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação (desonerado)	un	56,32	18,00	1.013,76
Postes para o canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Suporte Luminária			18,00		=	**18,00**	
11.6.42	11.126	IP 04.50.0020 (/)	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,20m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1984-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 17. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	109,27	18,00	1.966,86
Postes para o canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Braço poste			18,00		=	**18,00**	

ILUMINAÇÃO EXTERNA - CAIXAS

CX INSP. 300mm	3,00	un	**CX INSP. 600mm**	19,00	un	**CX INSP. 1000mm**	2,00	un	
Comprimento:	0,30	m	Comprimento:	0,60	m	Comprimento:	1,00	m	
Largura:	0,30	m	Largura:	0,60	m	Largura:	1,00	m	
Profundidade:	0,90	m	Profundidade:	0,90	m	Profundidade:	1,00	m	
Escavação			**Escavação**			**Escavação**			
Comprimento:	0,70	m	Comprimento:	1,00	m	Comprimento:	1,40	m	
Largura:	0,70	m	Largura:	1,00	m	Largura:	1,40	m	
Profundidade:	1,10	m	Profundidade:	1,10	m	Profundidade:	1,20	m	
Base de Concreto:	0,00	m	Base de Concreto:	0,00	m	Base de Concreto:	0,00	m	
Base de Brita Corrida:	0,10	m	Base de Brita Corrida:	0,10	m	Base de Brita Corrida:	0,10	m	



0,10 CAPOEIRA

REATERRO (PÓ DE PEDRA)

0,10 BASE DE BRITA CORRIDA

11.6.43	11.30	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	3,00	474,87
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
11.6.44	11.127	IP 24.20.0150 (/)	Tampão de ferro fundido cinzento, articulado, tipo leve, carga máxima no cenrto de 2000Kgf, diâmetro interno de 300mm, fornecido com colar e com recobrimento, confome desenho A4-1200-PD, especificação em RIOLUZ nº 10. Fornecimento.(desonerado)	un	205,51	3,00	616,53
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			3,00		=	**3,00**	
11.6.45	11.128	IP 24.10.0150 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão e materiais. Assentamento.(desonerado)	un	112,64	19,00	2.140,16
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			19,00		=	**19,00**	
11.6.46	11.31	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	19,00	8.360,00
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			19,00		=	**19,00**	
11.6.47	11.129	IP 24.05.0150 (/)	Caixa de passagem de alvenaria com dimensões de (1x1x1)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive fornecimento do tampão.(desonerado)	un	630,23	2,00	1.260,46
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			2,00		=	**2,00**	
11.6.48	11.31	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	2,00	880,00
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
11.6.49	11.86	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	18,82	1.252,98

Volume escavado	*Quantidade*	*Compr. (m)*		*larg. (m)*		*Altura (m)*			**ITEM CONTRATO**
Caixa 0,30 x 0,30	3,00	0,70	x	0,70	x	1,10	=		1,62
Caixa 0,60 x 0,60	19,00	1,00	x	1,00	x	1,10	=		20,90
Caixa 1,00 x 1,00	2,00	1,40	x	1,40	x	1,20	=		4,70
Descontos	*Quantidade*	*Compr. (m)*		*larg. (m)*		*Altura (m)*			
Caixa 0,30 x 0,30	3,00	0,30	x	0,30	x	0,90	=	-	0,24
Caixa 0,60 x 0,60	19,00	0,60	x	0,60	x	0,90	=	-	6,16
Caixa 1,00 x 1,00	2,00	1,00	x	1,00	x	1,00	=	-	2,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

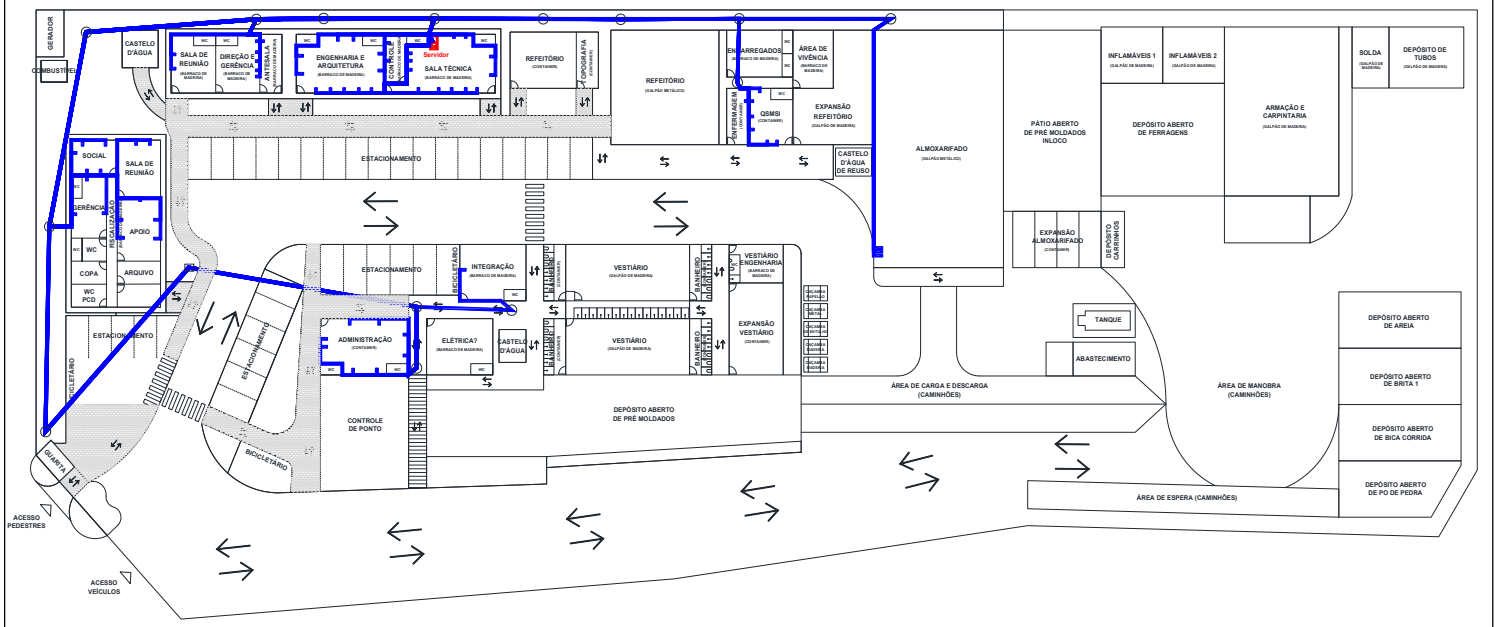
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
						18,82	
11.6.50	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	44,20	187,38
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)* x *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			13,61 x 1,70 x 1,30		=	30,08	
Reaterro c/ Pó de Pedra			9,41 x 1,50 x 1,00		=	14,12	
						44,20	
11.6.51	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	74,51	132,62
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			18,82 x 1,50		=	28,23	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,61 x 1,70		=	23,14	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,61 x 1,70		=	23,14	
						74,51	
11.6.52	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	10,60	85,41
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			28,23 x 0,458		=	12,93	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			23,14 x 0,458		=	10,60	
						23,53	
11.6.53	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	617,09	512,18
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			23,14 x 26,67		=	**617,09**	
11.6.54	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	23,14	365,11
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			23,14		=	**23,14**	
FORNECIMENTO DE ENERGIA							
11.6.55	11.201	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	7.529,00	1,00	7.529,00
Entrada de Energia			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			1,00		=	1,00	
11.6.56	11.202	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	221,79	1,00	221,79
Entrada de Energia			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			1,00		=	**1,00**	
11.6.57	11.113	IT 24.34.0376 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 95mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	118,70	600,00	71.220,00
Postes para o Canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fundação			600,00		=	**600,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI DE TELEFONIA E REDE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.7.		**TELEFONIA E REDE**					**R$ 66.144,43**
PONTO DE REDE					Quant.:	67,00	
CABEAMENTO PRIMÁRIO 10 PARES					Quant.:	1.568,00	
CABEAMENTO PRIMÁRIO 20 PARES					Quant.:	1.176,00	
CABEAMENTO SECUNDÁRIO 4 PARES					Quant.:	784,00	
CABEAMENTO SECUNDÁRIO 6 PARES					Quant.:	392,00	
11.7.1	11.130	IT 24.26.0118 (A)	Instalação para ponto de rede de computador equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 6,5m de cabo para rede (KMP, 4 pares, 8 vias, categoria 5), conector RJ 45, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	175,44	67,00	11.754,48
			Quantidade 67,00		=	**67,00**	**ITEM NOVO**
11.7.2	11.131	IT 24.38.0059 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 10 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	7,01	1.568,00	10.991,68
Distribuição Primária			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			1568,00		=	**1.568,00**	
11.7.3	11.132	IT 24.38.0071 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 20 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	9,94	1.176,00	11.689,44
Distribuição Primária			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			1176,00		=	**1.176,00**	
11.7.4	11.133	IT 24.38.0103 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 4 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,44	784,00	2.696,96
Distribuição Secundaria			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			784,00		=	**784,00**	
11.7.5	11.134	IT 24.38.0166 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 6 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5,70	392,00	2.234,40
Distribuição Secundaria			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			392,00		=	**392,00**	
11.7.6	11.135	IT 24.13.0200 (/)	Canaleta em PVC tipo evolutiva DLP 80x35mm, em peça de 2,00m, com tampa flexível e cotovelo 90º, fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	215,47	68,50	14.759,69
Eletroduto 1.1/4"			*Compr. (m)* / *m/unid*				**ITEM NOVO**
Linha de Distribuição			137,00 / 2,00		=	68,50	
11.7.7	11.8	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	20,48	274,00	5.611,52
Distribuição - Telefone e Rede			*Compr. (m)*				**ITEM SISTEMA**
Linha de Duto Ø3" - Linha Enterrada			274,00		=	**274,00**	
11.7.8	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	43,84	1.379,20
Distribuição - Telefone e Rede			*Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" enterrado			274,00 x 0,40 x 0,40		=	**43,84**	
11.7.9	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	42,63	1.408,05
Volume escavado			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" enterrado			43,84		=	43,84	
Descontos			*Compr. (m)* Pi raio²				
Linha de Duto Ø3" enterrado			274,00 x 3,14 x 0,0014		=	- 1,21	
						42,63	
11.7.10	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	59,62	252,79
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* *Peso Esp. (t/m³)* *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			21,92 x 1,70 x 1,60		=	59,62	
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 1,50 x 5,00		=	-	
						59,62	
11.7.11	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	149,06	265,31
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 1,50		=	-	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			43,84 x 1,70		=	74,53	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			43,84 x 1,70		=	74,53	
						149,06	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

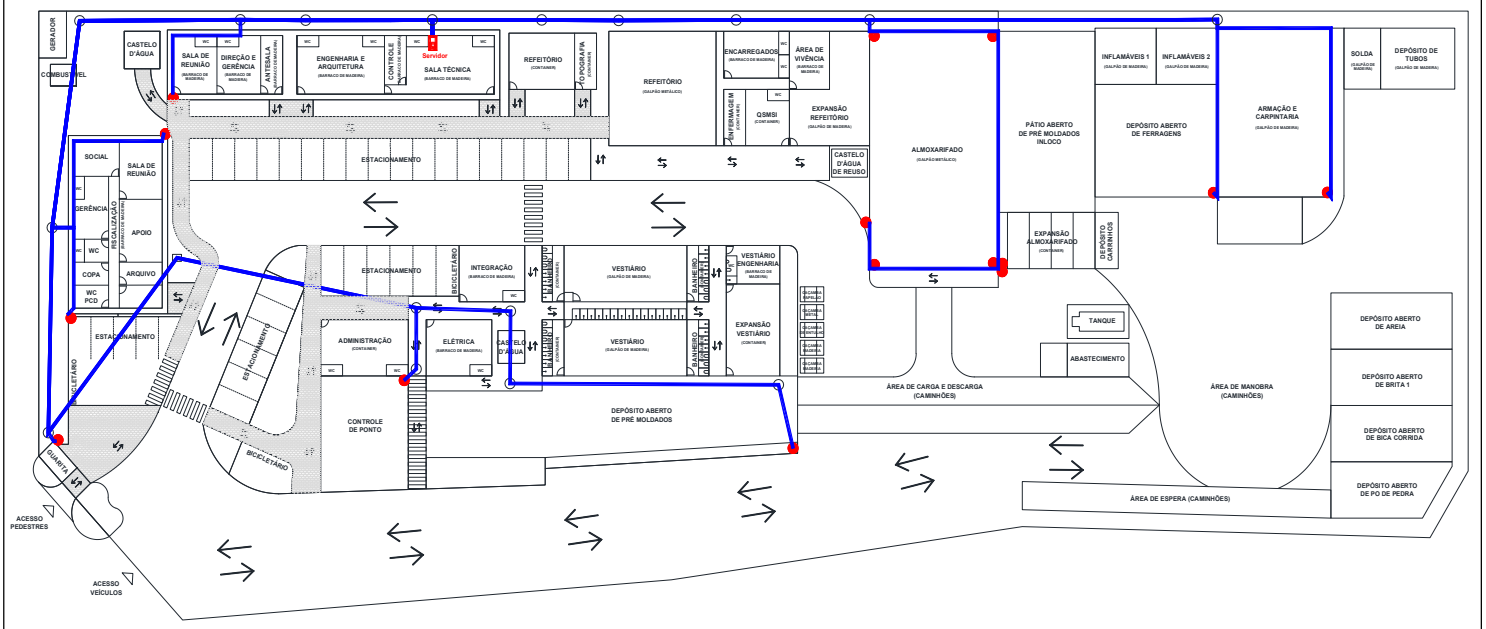
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.7.12	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	34,13	275,11
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 0,458		=	-	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			74,53 x 0,458		=	34,13	
						34,13	
11.7.13	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	1.987,66	1.649,75
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			74,53 x 26,67		=	**1.987,66**	
11.7.14	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	74,53	1.176,05
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			74,53		=	**74,53**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI DE CFTV



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.8.	**CFTV**					**R$ 30.983,78**
CÂMERAS				Quant.:	15	
DVR 16 CANAIS				Quant.:	1	
MONITOR 22"				Quant.:	2	
DUTO KANAFLEX 100mm				Quant.:	195	
CABO CAT-5				Quant.:	1637	
NO BREAK				Quant.:	1	
11.8.1	11.138 / IE 40969	CENTRAL DE GRAVACAO DIGITAL DE CFTV PARA 16 CANAIS. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	822,95	1,00	822,95
CFTV		*Quantidade*				**ITEM NOVO**
DVR 16 CANAIS		1,00			= **1,00**	
11.8.2	11.139 / IE 40968	MONITOR LCD 22", WIDESCREEN. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	803,30	2,00	1.606,60
CFTV		*Quantidade*				**ITEM NOVO**
		2,00			= **2,00**	
11.8.3	11.140 / IE 40971	CAMERA PROFISSIONAL ("DAY-NIGHT"), EQUIPADA COM LENTE VARIFOCAL. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	391,31	15,00	5.869,65
CFTV		*Quantidade*				**ITEM NOVO**
		15,00			= **15,00**	
11.8.4	11.134 / IT 24.38.0166 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 6 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5,70	1.637,00	9.330,90
Rede		*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Cabo Cat-5		1637,00			= **1.637,00**	
11.8.5	11.141 / IP 34.20.0500 (/)	Fonte de emergência (No BreaK), com potência de 2Kva, 220V/220V, autonomia a plena carga de 30min. Fornecimento.(desonerado)	un	4.069,17	1,00	4.069,17
Fonte No Break		*Quantidade*				**ITEM NOVO**
		1,00			= **1,00**	
11.8.6	11.103 / IT 24.10.0118 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 100mm (4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	24,29	195,00	4.736,55
Interligação Ponto x Barracos		*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Linha de Duto Ø3" - Enterrada		195,00			= **195,00**	
11.8.7	11.58 / MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	31,20	981,55
Interligação Ponto x Barracos		*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" - Enterrada		195,00 x 0,40 x 0,40			= 31,20	
11.8.8	11.160 / MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	30,34	1.002,08
Volume escavado		*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" enterrado		31,20			= 31,20	
Descontos		Comprim. (m) PI raio²				
Linha de Duto Ø3" enterrado		195,00 x 3,14 x 0,0014			= - 0,86	
					30,34	
11.8.9	11.78 / TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	39,78	168,66
Transporte Horizontal		*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)* x *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação		15,60 x 1,70 x 1,50			= 39,78	
Reaterro c/ Pó de Pedra		0,00 x 1,50 x 5,00			= -	
					39,78	
11.8.10	11.60 / TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	106,08	188,82
Ponto x Frente de Serviço		*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra		0,00 x 1,50			= -	
Frente de Serviço x Bota espera		*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.		31,20 x 1,70			= 53,04	
Bota espera x Bota fora		*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.		31,20 x 1,70			= 53,04	
					106,08	
11.8.11	11.212 / TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	24,29	195,79
Carga e Descarga x Frente de Serviço		*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra		0,00 x 0,458			= -	
Frente de Serviço x Bota espera						
Escavação de Mat. 1ª cat.		53,04 x 0,458			= 24,29	
					24,29	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.8.12	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	1.414,58	1.174,09
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)*		*DMT*		**ITEM NOVO**
Escavação			53,04	x	26,67	= **1.414,58**	
11.8.13	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	53,04	836,97
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			53,04			= **53,04**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

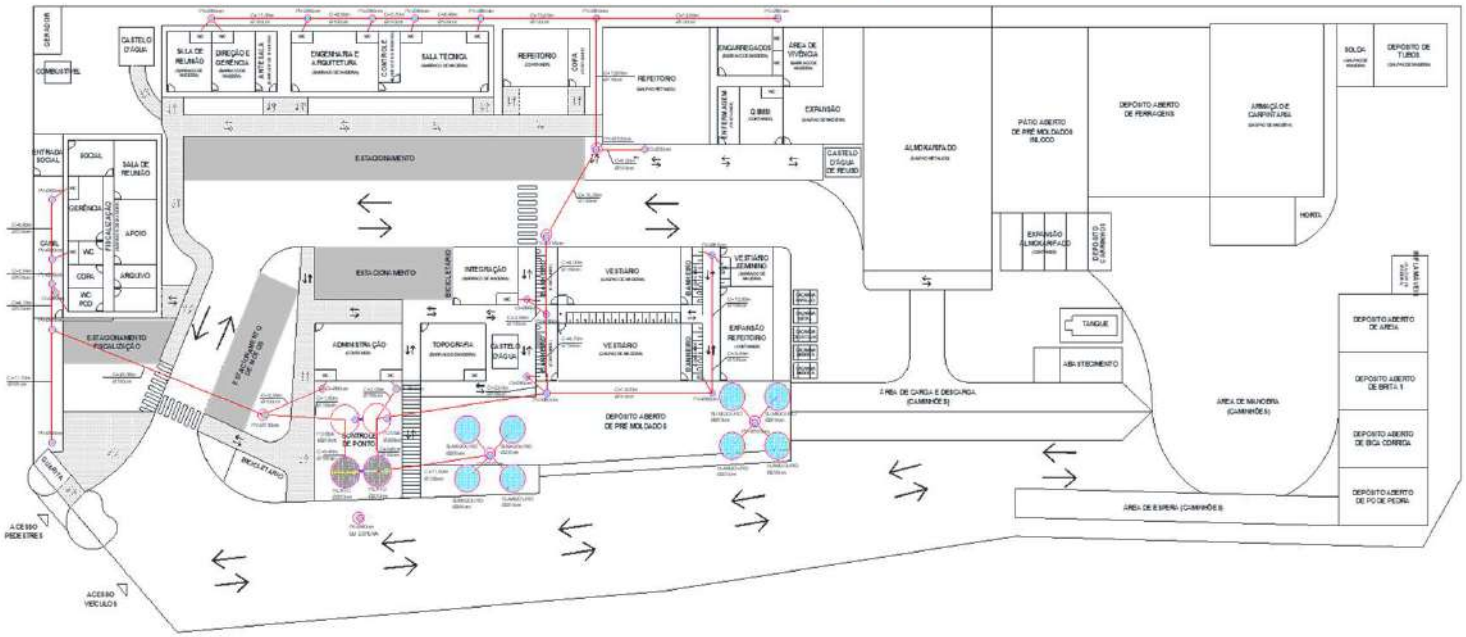
ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.9.		**SPDA**					**R$ 12.706,01**
ELETRODUTO 1"					Quant.:	0,00	
HASTE DE ATERRAMENTO					Quant.:	12,00	
CAIXA DE ATERRAMENTO					Quant.:	12,00	
PÁRA-RAIO					Quant.:	0,00	
TRANSFORMADOR DE CORRENTE					Quant.:	0,00	
CABO COBRE NU 16MM²					Quant.:	60,00	
11.9.1	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	10,54	331,49
Interligação Ponto x Barracos			*Quantidade* x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. de Aterramento			12,00 x 1,12 x 1,12 x 0,70		=	**10,54**	
11.9.2	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,62	218,76
			Quantidade x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM CONTRATO**
			12,00 x 1,12 x 1,12 x 0,44		=	**6,62**	
11.9.3	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1,30	153,58
Volume escavado			*Quantidade* x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. de Aterramento			12,00 x 1,12 x 1,12 x 0,26		=	3,91	
Descontos			*Quantidade* x *PI* x *Raio²* x *Altura (m)*				
Cx. de Aterramento			12,00 x 3,14 x 0,12 x 0,60		=	- 2,61	
						1,30	
11.9.4	11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	113,45	0,77	87,12
FUNDO CAIXA (BRITA)			*Quantidade* x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM NOVO**
			12,00 x 0,80 x 0,80 x 0,10		=	**0,77**	
11.9.5	11.143	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	12,00	2.193,36
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.6	11.30	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	12,00	1.899,48
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.7	11.144	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	12,00	654,24
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.8	11.145	IP 24.20.0200 (/)	Tampão de ferro fundido nodular, articulado (para tensão mínima de 3,54Kg/cm2), diâmetro interno de 30cm, com tranca, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conectores para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, desenho A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. Fornecimento.(desonerado)	un	408,81	12,00	4.905,72
11.9.9	11.146	IP 19.05.0050 (/)	Aterramento de caixa Hand-Hole.(desonerado)	un	39,04	12,00	468,48
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.10	11.147	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	57,49	8,52	489,97
Ø 16,0mm2			*Compr. (m)* / *m/Kg*				**ITEM CONTRATO**
			60,00 / 7,04		=	**8,52**	
11.9.11	11.148	IP 09.30.0100 (/)	Conector para haste de aterramento de pára-raio, com uma descida de 5/8". Fornecimento.(desonerado)	un	4,89	12,00	58,68
Conector			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.12	11.149	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,17	12,00	74,04
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.13	11.150	IP 14.15.0100 (/)	Isolador tipo pino, 13,8Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	26,60	12,00	319,20
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.14	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	9,04	38,33
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)* x *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			5,27 x 1,70 x 0,80		=	7,17	
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,65 x 1,50 x 1,30		=	1,27	
Brita			0,38 x 1,50 x 1,06		=	0,61	
						9,04	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.9.15	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	38,35	68,26
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			1,30 x 1,50		=	1,95	
Brita			0,38 x 1,50		=	0,58	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			10,54 x 1,70		=	17,91	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			10,54 x 1,70		=	17,91	
						38,35	
11.9.16	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	8,20	66,12
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			1,95 x 0,458		=	0,89	
Brita			0,58 x 0,458		=	0,26	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			17,91 x 0,458		=	8,20	
						9,36	
11.9.17	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	477,74	396,52
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			17,91 x 26,67		=	**477,74**	
11.9.18	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	17,91	282,66
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			17,91		=	**17,91**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS



RESUMO REDE ESGOTO

ITEM	MEDIDA	QUANTIDADE
TUBO DN 100mm	M	144,35
TUBO DN 150mm	M	136,10
PV DN 60cm	UND	16,00
PV DN 100cm	UND	6,00
CI DN 30cm	UND	1,00
CI DN 60cm	UND	4,00
FOSSA DN 200mm	UND	2,00
FILTRO DN 200mm	UND	2,00
SUMIDOURO DN 200mm	UND	8,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

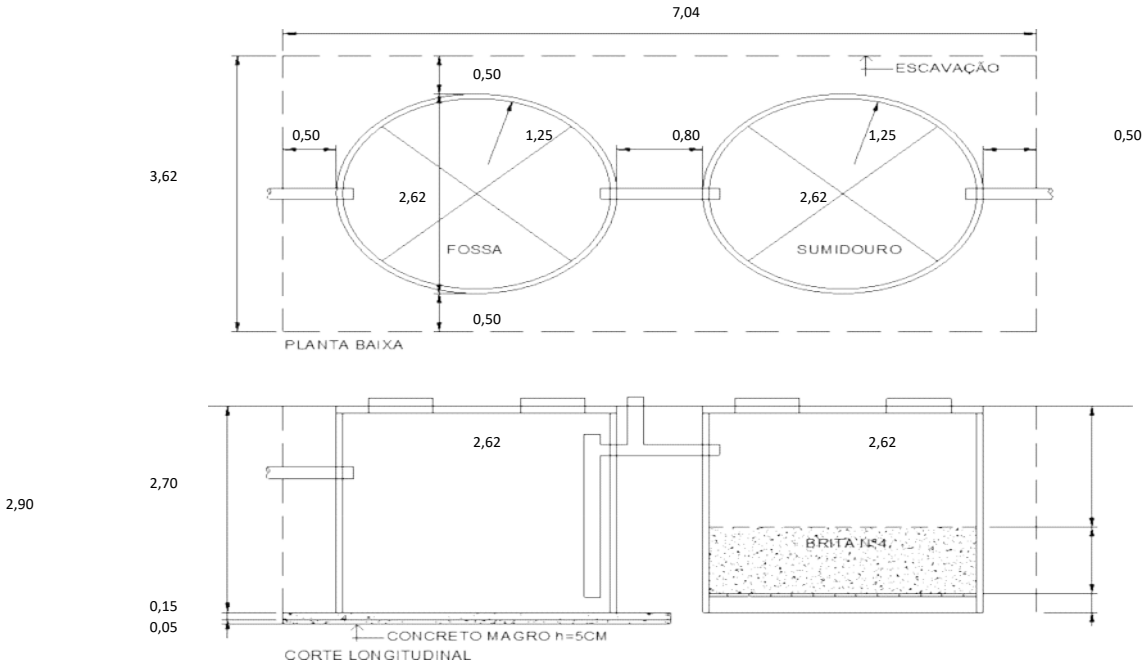
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.10.		**- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**				**R$ 258.722,33**

FOSSA Quant.: 2,00

FILTRO Quant.: 2,00

SUMIDOURO Quant.: 8,00



11.10.1	11.151	IT 14.45.0200 (A)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 100 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10.954,99	2,00	21.909,98
			Quantidade 2,00			= **2,00**	**ITEM NOVO**
11.10.2	11.152	15.002.0665-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6.223,76	2,00	12.447,52
			Quantidade 2,00			= **2,00**	**ITEM NOVO**
11.10.3	11.153	IT 14.55.0050 (/)	Sumidouro para 10 contribuintes ligado a fossa, exclusive fossas e manilhas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3.336,57	8,00	26.692,56
			Quantidade 8,00			= **8,00**	**ITEM NOVO**
11.10.4	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	27,00	2.205,09
Interligação			*Compr. (m)* x *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			1,50 x 2,00			= 3,00	
PV x Sumidouro			3,00 x 8,00			= 24,00	
						27,00	
11.10.5	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	67,80	2.132,98
Escav. Manual até 1,50m			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			0,00 x 3,62 x 7,04 x 1,50			= -	
PV x Sumidouro			8,00 x 2,20 x 2,20 x 1,50			= 58,08	
Interligações 100mm			0,60 x 27,00 x 0,60			= 9,72	
						67,80	
11.10.6	11.207	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	46,46	3.288,72
Escav. Manual de 1,50 a 3m			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			0,00 x 3,62 x 7,04 x 1,40			= -	
PV x Sumidouro			8,00 x 2,20 x 2,20 x 1,20			= 46,46	
						46,46	

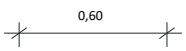
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.10.7	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	313,74	23.640,00
Ensecadeira de Madeira			*Quantidade* *Perímetro (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			2,00 x 21,32 x 2,90			= 123,66	
PV x Sumidouro			8,00 x 8,80 x 2,70			= 190,08	
						313,74	
11.10.8	11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	311,81	1,04	323,29
Concreto magro			*Quantidade* *Largura (m) (D+0,60)* *Compr. (m) (D+0,20)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			2,00 x 3,22 x 3,22 x 0,05			= **1,04**	
11.10.9	11.156	ET 04.60.0150 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 20MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.597,88	3,11	8.080,75
Concreto base			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			2,00 x 3,22 x 3,22 x 0,15			= **3,11**	
11.10.10	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	7,13	235,43
Concreto base			*Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Interligações Ø 100mm			0,60 x 27,00 x 0,44			= **7,13**	
11.10.11	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	39,94	4.723,06
Volume escavado			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
PV x Sumidouro			104,54			= 104,54	
			Largura (m) *Compr. (m)* *Altura (m)*				
Interligações 100mm			0,60 x 27,00 x 0,16			= 2,59	
Descontos			*Volume (m³)*				
Concreto magro			1,04			= - 1,04	
Concreto base			3,11			= - 3,11	
			Quantidade *PI* *Raio²* *Altura (m)*				
Sumidouro			8,00 x 3,14 x 1,00 x 2,50			= - 62,83	
			Comp. (m) *PI* *Raio²*				
Interligações Ø 100mm			27,00 x 3,14 x 0,0025			= - 0,21	
						39,94	
11.10.12	11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	113,45	7,54	855,39
Sistema de tratamento de esgoto			*Quantidade* *Área (m²)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Sumidouro			8,00 x 3,14 x 0,30			= 7,54	
						7,54	
11.10.13	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	115,36	489,13
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			33,90 x 1,70 x 1,4			= 80,68	
Reaterro c/ pó-de-pedra			19,97 x 1,50 x 0,95			= 28,46	
Brita 3			3,77 x 1,50 x 1,1			= 6,22	
						115,36	
11.10.14	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	424,11	754,91
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ pó-de-pedra			19,97 x 1,50			= 29,96	
Brita 3			3,77 x 1,50			= 5,65	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			114,26 x 1,70			= 194,25	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			114,26 x 1,70			= 194,25	
						424,11	
11.10.15	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	105,28	848,53
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ pó-de-pedra			29,96 x 0,458			= 13,72	
Brita 3			5,65 x 0,458			= 2,59	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			194,25 x 0,458			= 88,97	
						105,28	
11.10.16	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	5.180,62	4.299,91
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			194,25 x 26,67			= **5.180,62**	
11.10.17	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	194,25	3.065,24
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			194,25			= **194,25**	

REDE ESGOTO 100mm

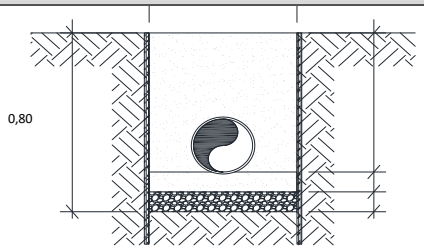
REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 100mm

Diâmetro da Rede: 0,10 m

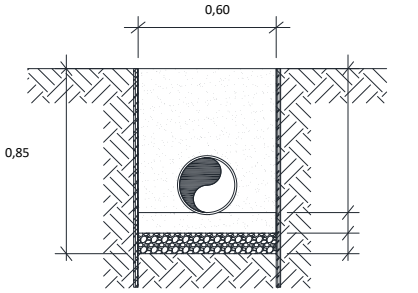


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Extensão da Rede:	144,35 m						
Largura da Vala:	0,60 m						
Profundidade Média:	0,80 m						
Quantitativo de Escavação:							
Escavação:	69,29 m3						
Preparo de Solo:	86,61 m2						
Base de Brita Corrida:	8,66 m3						
Embasamento:	8,66 m3						
Reaterro:	42,17 m3						



REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 150mm							
Diâmetro da Rede:	0,15 m						
Extensão da Rede:	136,10 m						
Largura da Vala:	0,60 m						
Profundidade Média:	0,85 m						
Quantitativo de Escavação:							
Escavação:	69,41 m3						
Preparo de Solo:	81,66 m2						
Base de Brita Corrida:	8,17 m3						
Embasamento:	8,17 m3						
Reaterro:	38,42 m3						



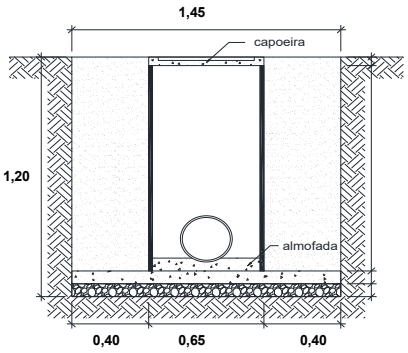
11.10.18	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	55,48	1.745,38
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			27,72		=	27,72	
Rede 150mm			27,76		=	27,76	
						55,48	
11.10.19	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	83,22	753,96
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			41,57		=	41,57	
Rede 150mm			41,65		=	41,65	
						83,22	
11.10.20	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	16,83	1.769,52
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			8,66		=	8,66	
Rede 150mm			8,17		=	8,17	
						16,83	
11.10.21	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	16,83	2.138,03
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			8,66		=	8,66	
Rede 150mm			8,17		=	8,17	
						16,83	
11.10.22	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	144,35	11.789,06
Rede			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Rede 100mm			144,35		=	144,35	
11.10.23	11.159	DR 04.41.0150 (/)	Tubo corrugado de polietileno de alta densidade, fabricado com matéria prima virgem, dupla parede, para redes coletoras de esgotos, linha Kanasan da Kanaflex ou similar, cor ocre (de acordo com a NBR 7362), diâmetro nominal de 150mm (diâmetro interno de 135mm), incluindo 1 (uma) luva e 2 (dois) anéis de vedação, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	75,98	136,10	10.340,87
Rede			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
150mm			136,10		=	**136,10**	
11.10.24	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	4,03	133,10
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			2,11		=	2,11	
Rede 150mm			1,92		=	1,92	
						4,03	
11.10.25	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	76,57	9.053,20
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			40,06		=	40,06	
Rede 150mm			36,50		=	36,50	
						76,57	
11.10.26	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	155,98	661,36
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			27,74 x 1,70 x 1,50		=	70,74	
Pó-de-pedra			46,70 x 1,50 x 0,95		=	66,54	
Brita corrida			8,41 x 1,95 x 1,14		=	18,70	
						155,98	
11.10.27	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	644,48	1.147,17
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			93,39 x 1,50		=	140,09	
Brita corrida			16,83 x 1,95		=	32,81	
Frente de Serviço x Bota espera							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

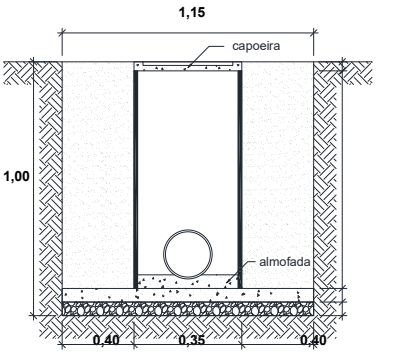
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escavação de Mat. 1ª cat.			138,70 x 1,70		=	235,79	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			138,70 x 1,70		=	235,79	
						644,48	
11.10.28	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	187,18	1.508,67
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			140,09 x 0,458		=	64,16	
Brita corrida			32,81 x 0,458		=	15,03	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			235,79 x 0,458		=	107,99	
						187,18	
11.10.29	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	6.288,47	5.219,43
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			235,79 x 26,67		=	**6.288,47**	
11.10.30	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	235,79	3.720,73
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			235,79		=	**235,79**	

CAIXA INSPEÇÃO

CX INSP. 600mm H=0,80m 20 un
Comprimento: 1,45 m
Largura: 1,45 m
Profundidade: 1,20 m
Base de Concreto: 0,15 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 0,60 m
PV (Largura): 0,60 m
PV (Altura): 0,80 m
Escavação: 2,52 m3
Reaterro: 1,48 m3



CX INSP. 300mm H=0,60m 1 un
Comprimento: 1,15 m
Largura: 1,15 m
Profundidade: 1,00 m
Base de Concreto: 0,15 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 0,30 m
PV (Largura): 0,30 m
PV (Altura): 0,60 m
Escavação: 1,32 m3
Reaterro: 0,84 m3



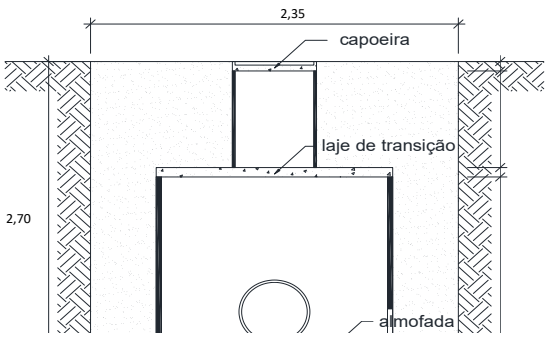
11.10.31	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	15,14	476,24
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 0,76		=	15,14	
Cx. 300mm			0,00 x 0,40		=	-	
						15,14	
11.10.32	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	38,85	352,01
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)* *Giro*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,77 x 1,10		=	38,85	
Cx. 300mm - item			0,00 x 0,93 x 1,10		=	-	
						38,85	
11.10.33	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	42,05	396,53
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)*				**ITEM NOVO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,45 x 1,45		=	42,05	
Cx. 300mm - item			0,00 x 1,15 x 1,15		=	-	
						42,05	
11.10.34	11.161	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	391,85	20,00	7.837,00
11.10.35	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	20,00	10.979,40
Poço de Visita 600mm H=0,80m			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			20,00		=	**20,00**	
11.10.36	11.163	IT 14.35.0050 (/)	Caixa de gordura simples (CGS) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	170,37	1,00	170,37
Poço de Visita 300mm H=0,60m			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			1,00		=	**1,00**	
11.10.37	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	6,51	2.864,14
Base de Concreto			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,45 x 1,45 x 0,15		=	6,31	
Cx. 300mm - item			1,00 x 1,15 x 1,15 x 0,15		=	0,20	
						6,51	
11.10.38	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	6,51	684,15
Base de Brita Corrida			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,45 x 1,45 x 0,15		=	6,31	
Cx. 300mm - item			1,00 x 1,15 x 1,15 x 0,15		=	0,20	
						6,51	
11.10.39	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	1,48	48,95
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 0,07		=	1,48	
Cx. 300mm - item			0,00 x 0,04		=	-	
						1,48	
11.10.40	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	28,16	3.330,01
Reaterro c/ Pó-de-pedra			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,41		=	28,16	
Cx. 300mm - item			0,00 x 0,80		=	-	
						28,16	
11.10.41	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	83,67	354,76
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			25,89 x 1,70 x 1,00		=	44,02	
Pó-de-pedra			14,48 x 1,50 x 0,90		=	19,55	
Brita corrida			3,25 x 1,95 x 1,20		=	7,61	
Concreto			3,25 x 2,40 x 1,60		=	12,49	
						83,67	
11.10.42	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	256,01	455,69
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			14,48 x 1,50		=	21,72	
Brita corrida			3,25 x 1,95		=	6,34	
Concreto			3,25 x 2,40		=	7,81	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			64,75 x 1,70		=	110,07	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			64,75 x 1,70		=	110,07	
						256,01	
11.10.43	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	63,27	509,92
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			21,72 x 0,458		=	9,95	
Brita corrida			6,34 x 0,458		=	2,91	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			110,07 x 0,458		=	50,41	
						63,27	
11.10.44	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	2.935,49	2.436,45
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			110,07 x 26,67		=	**2.935,49**	
11.10.45	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	110,07	1.736,86
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			110,07		=	**110,07**	

PV ESGOTO

PV ESG. 1.100mm H=1,60m	6,00	un
Comprimento:	2,35	m
Largura:	2,35	m
Profundidade:	2,70	m
Base de Concreto:	0,15	m
Base de Brita Corrida:	0,15	m
PV (Comprim.):	1,10	m
PV (Largura):	1,10	m
PV (Altura):	1,60	m
Escavação:	14,91	m3
Reaterro:	11,98	m3



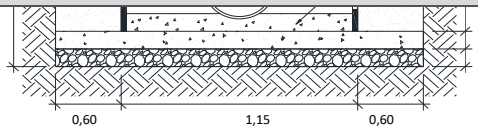
0,10 CAPOEIRA

0,60 ANEIS DE CONCRETO

0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO

1,60 REATERRO (PÓ DE PEDRA)

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			 0,15 BASE DE CONCRETO 0,15 BASE DE BRITA CORRIDA				
11.10.46	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	35,79	1.125,82
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			6,00 x 5,96			= **35,79**	
11.10.47	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	59,05	534,96
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)* x *Giro*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Mecânica			6,00 x 8,95 x 1,10			= **59,05**	
11.10.48	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	152,28	11.474,29
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Perímetro (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Escoramento de Vala			6,00 x 9,40 x 2,70			= **152,28**	
11.10.49	11.164	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.023,13	6,00	24.138,78
11.10.50	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	6,00	3.293,82
Poço de Visita 600mm H=0,80m			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			6,00			= **6,00**	
11.10.51	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	4,97	2.188,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto			6,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15			= **4,97**	
11.10.52	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,97	522,67
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Brita Corrida			6,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15			= **4,97**	
11.10.53	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	3,79	125,15
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			6,00 x 0,75			= 4,47	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			6,00 x 0,08			= - 0,48	
Volume Pescoço do PV			6,00 x 0,03			= - 0,20	
						3,79	
11.10.54	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	76,32	9.024,57
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Larg. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			6,00 x 14,17			= 84,99	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			6,00 x 0,00			= -	
Volume Pescoço do PV			6,00 x 1,44			= - 8,67	
						76,32	
11.10.55	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	110,58	468,88
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			17,89 x 1,70 x 0,85			= 25,86	
Pó-de-pedra			38,16 x 1,50 x 1,26			= 72,13	
Brita corrida			2,49 x 1,95 x 1,37			= 6,64	
Concreto			2,49 x 2,40 x 1,00			= 5,96	
						110,58	
11.10.56	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	372,23	662,57
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			38,16 x 1,50			= 57,24	
Brita corrida			2,49 x 1,95			= 4,85	
Concreto			2,49 x 2,40			= 5,96	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			89,46 x 1,70			= 152,09	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			89,46 x 1,70			= 152,09	
						372,23	
11.10.57	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	98,09	790,63
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			57,24 x 0,458			= 26,22	
Brita corrida			4,85 x 0,458			= 2,22	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			152,09 x 0,458			= 69,66	
						98,09	
11.10.58	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	4.056,23	3.366,67

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

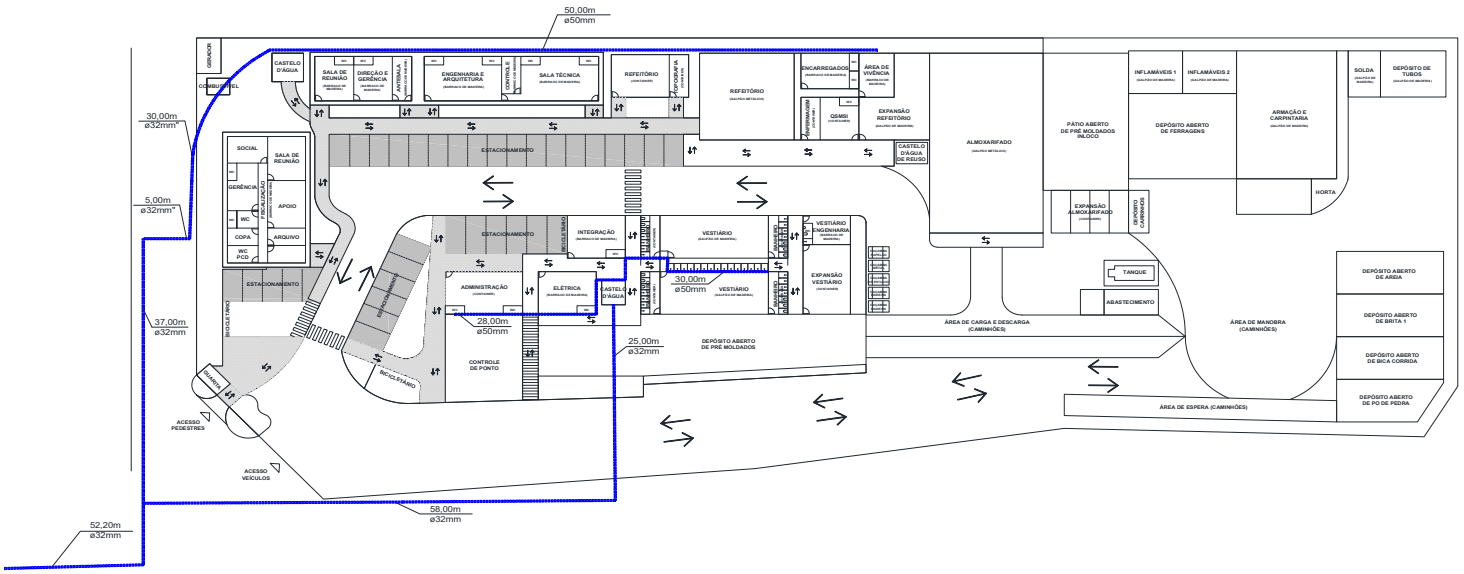
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			152,09 x 26,67		=	**4.056,23**	
11.10.59	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	152,09	2.399,97
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			152,09		=	**152,09**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



REDE

TUBULAÇÃO	QUANTIDADE	
TUBO PVC 32mm	210,00	m Rede enterrada
TUBO PVC 50mm	108,00	m Rede áerea

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

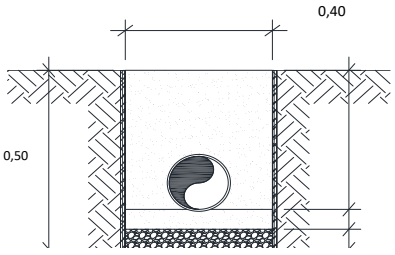
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.11.		**- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					**R$ 91.833,69**
COLUNA 50MM					Quant.:	108,00	
AUTOMÁTICO DE BOIA					Quant.:	4,00	
RESERVATÓRIO DE 1.000L					Quant.:	9,00	
RESERVATÓRIO DE 5.000L					Quant.:	2,00	
11.11.1	11.165	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	42,15	108,00	4.552,20
Tubo PVC 50mm			*Compr. (m)* 108,00		=	**108,00**	**ITEM CONTRATO**
11.11.1	11.166	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	298,32	4,00	1.193,28
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM CONTRATO**
11.11.2	11.167	AP 34.05.0103 (/)	Caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	364,36	11,00	4.007,96
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Reservatório 1.000 litros			9,00		=	9,00	
Reservatório 5.000 litros			2,00		=	2,00	
						11,00	
		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					
VASO SANITÁRIO					Quant.:	26,00	
MICTÓRIOS					Quant.:	9,00	
LAVATÓRIOS LOUÇA WC					Quant.:	26,00	
CHUVEIROS					Quant.:	29,00	
11.11.3	11.169	IT 19.05.0400 (/)	Lavatório de 1 torneira (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 4m de tubo PVC rígido de 3/4", 3m de tubo PVC rígido de 40mm, e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	309,98	26,00	8.059,48
11.11.4	11.170	AP 04.05.0206 (/)	Lavatório, na cor branca, de (45x33)cm, sifão de 1"x1 1/4", torneira de 1/2" com arejador, válvula e rabicho de plástico. Fornecimento.(desonerado)	un	525,56	26,00	13.664,56
Lavatório			*Quantidade* 26,00		=	**26,00**	**ITEM NOVO**
11.11.5	11.171	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	304,90	26,00	7.927,40
11.11.6	11.172	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	679,11	26,00	17.656,86
11.11.7	11.173	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	30,24	26,00	786,24
Vaso sanitário			*Quantidade* 26,00		=	**26,00**	**ITEM CONTRATO**
11.11.8	11.174	IT 19.05.0750 (/)	Mictório, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 3/4", 2m de tubo de PVC rígido de 40mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	210,83	9,00	1.897,47
11.11.9	11.175	AP 04.05.0250 (/)	Mictório, com sifão integrado, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	218,87	9,00	1.969,83
Mictório			*Quantidade* 9,00		=	**9,00**	**ITEM NOVO**
11.11.10	11.176	AP 04.15.0253 (/)	Chuveiro de plástico, com braço de 1/2", na cor branca e 1 registro de pressão nº B-1416 ou similar de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	68,87	29,00	1.997,23
11.11.11	11.177	IT 19.10.0050 (/)	Instalação e assentamento de 1 chuveiro em bateria, exclusive fornecimento do aparelho e registro.(desonerado)	un	642,06	29,00	18.619,74
Chuveiros			*Quantidade* 29,00		=	**29,00**	**ITEM NOVO**
		REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA					

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø 32mm

Diâmetro da Rede:	0,032	m
Extensão da Rede:	210,00	m
Largura da Vala:	0,40	m
Profundidade Média:	0,50	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	42,00	m3
Preparo de Solo:	84,00	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	8,40	m3
Reaterro:	33,43	m3

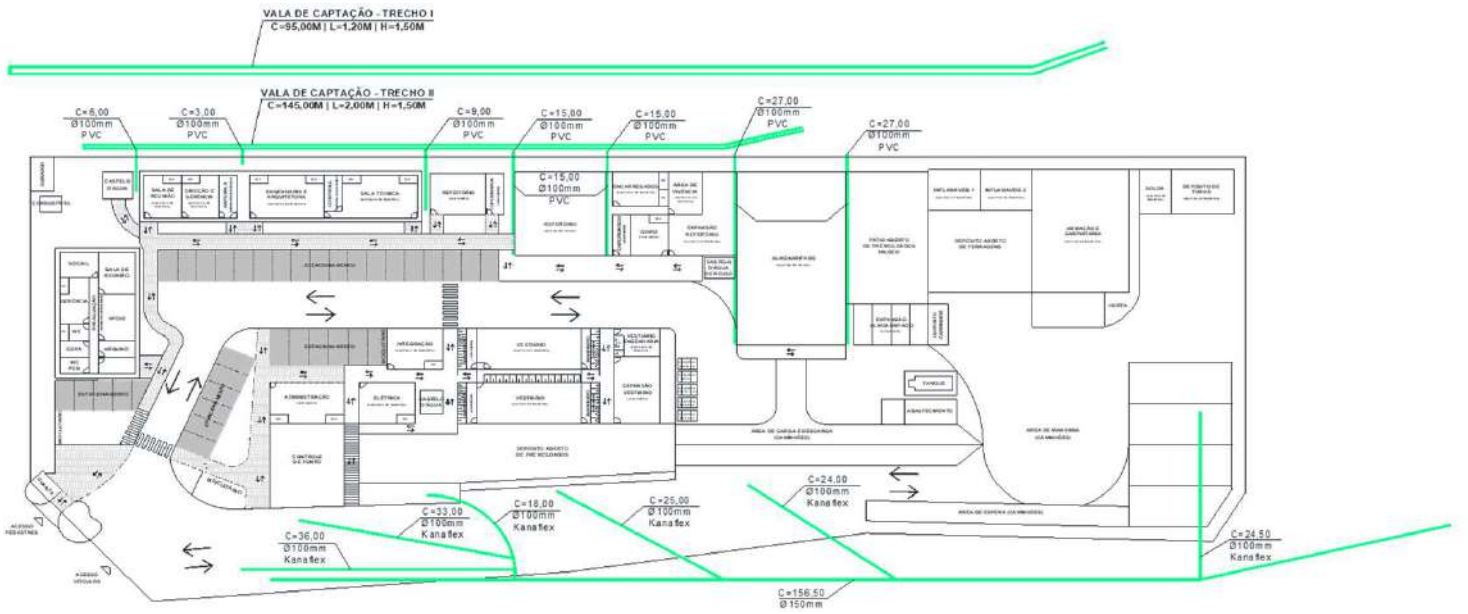


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.11.12	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	42,00	1.321,32
Assentamento Rede Água			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 32mm (1")			42,00		=	**42,00**	
11.11.13	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	8,40	1.067,30
Assentamento Rede Água			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 32mm (1")			8,40		=	**8,40**	
11.11.14	11.168	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17,33	210,00	3.639,30
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Rede 32mm (1")			210,00		=	**210,00**	
11.11.15	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	33,43	1.104,22
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 32mm			33,43		=	**33,43**	
11.11.16	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	178,50	756,84
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			21,00 x 1,70 x 5		=	178,50	
11.11.17	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	71,40	127,09
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Escavação de Mat. 1ª cat.			21,00 x 1,70		=	35,70	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			21,00 x 1,70		=	35,70	
						71,40	
11.11.18	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	16,35	131,78
Frente de Serviço x Bota espera			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Escavação de Mat. 1ª cat.			35,70 x 0,458		=	**16,35**	
11.11.19	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	952,12	790,25
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			35,70 x 26,67		=	**952,12**	
11.11.20	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	35,70	563,34
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			35,70		=	**35,70**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI DE DRENAGEM



REDE

TUBULAÇÃO	QUANTIDADE
TUBO KANAFLEX 100mm	160,50 m
TUBO PVC CORRUGADO 150mm	156,50 m
TUBO PVC 100mm	102,00 m

POÇOS DE VISITA

DIMENSÕES	QUANTIDADE
1,60 x 1,60	1
1,70 x 1,70	1
1,20 x 1,90	1

VALA DE CAPTAÇÃO

TRECHO I		
COMPRIMENTO	145,00	m
LARGURA	2,00	m
PROFUNDIDADE	1,50	m
TRECHO II		
COMPRIMENTO	95,00	m
LARGURA	1,20	m
PROFUNDIDADE	1,50	m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

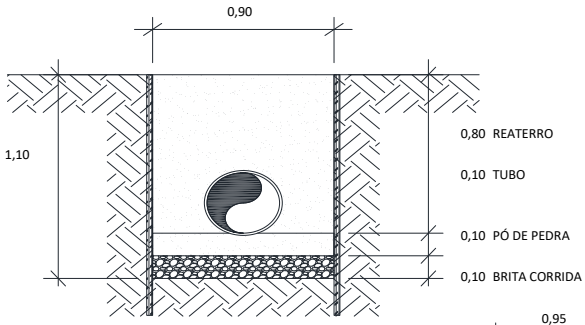
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.12.	**- DRENAGEM**					**R$ 167.900,55**
	INSTALAÇÕES DE DRENAGEM					

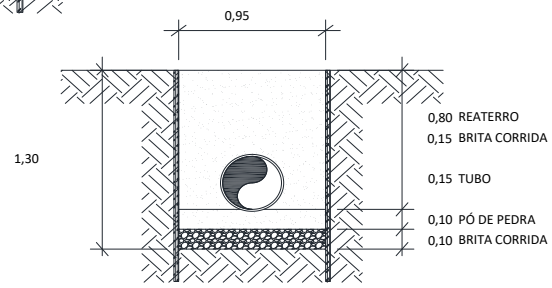
REDE DE DRENAGEM - TUBO PVC Ø 100mm

Diâmetro da Rede:	0,100	m
Extensão da Rede:	262,50	m
Largura da Vala:	0,90	m
Profundidade Média:	1,10	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	259,88	m3
Preparo de Solo:	236,25	m2
Base de Brita Corrida:	23,63	m3
Embasamento:	23,63	m3
Reaterro:	210,56	m3



REDE DE DRENAGEM - TUBO PVC Ø 150mm

Diâmetro da Rede:	0,150	m
Extensão da Rede:	156,50	m
Largura da Vala:	0,95	m
Profundidade Média:	1,30	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	193,28	m3
Preparo de Solo:	148,68	m2
Base de Brita Corrida:	14,87	m3
Embasamento:	14,87	m3
Envoltoria brita:	41,84	m3
Reaterro:	118,94	m3



11.12.1	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	453,15	14.256,17
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			259,88		=	259,88	
Rede 150mm			193,28		=	193,28	
						453,15	
11.12.2	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	384,93	3.629,84
Assentamento Drenagem			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Rede 100mm			236,25		=	236,25	
Rede 150mm			148,68		=	148,68	
						384,93	
11.12.3	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	38,49	4.047,87
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			23,63		=	23,63	
Rede 150mm			14,87		=	14,87	
						38,49	
11.12.4	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	38,49	4.890,85
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			23,63		=	23,63	
Rede 150mm			14,87		=	14,87	
						38,49	
11.12.5	11.178	DR 54.05.0050 (/)	Camada horizontal de brita, inclusive fornecimento e espalhamento.(desonerado)	m3	163,41	41,84	6.836,57
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM NOVO**
Rede 100mm			0,00		=	-	
Rede 150mm - Envoltoria			41,84		=	41,84	
						41,84	
11.12.6	11.217	DR 64.05.0103 (/)	Manta Bidim ou similar tipo OP-40 em drenos subterrâneos, gabiões, filtros de transição, drenos profundos ou valetas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	12,87	73,78	949,60
Assentamento Drenagem			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Rede 100mm			0,00		=	-	
Rede 150mm - Envoltoria			73,78		=	73,78	
						73,78	
11.12.7	11.179	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	40,92	262,50	10.741,50
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			262,50		=	**262,50**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.12.8	11.159	DR 04.41.0150 (/)	Tubo corrugado de polietileno de alta densidade, fabricado com matéria prima virgem, dupla parede, para redes coletoras de esgotos, linha Kanasan da Kanaflex ou similar, cor ocre (de acordo com a NBR 7362), diâmetro nominal de 150mm (diâmetro interno de 135mm), incluindo 1 (uma) luva e 2 (dois) anéis de vedação, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	75,98	156,50	11.890,87
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Rede 150mm			156,50		=	**156,50**	
11.12.9	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	16,48	544,17
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 100mm			10,53		=	10,53	
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 150mm			5,95		=	5,95	
						16,48	
11.12.10	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	313,03	37.012,45
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 100mm			200,04		=	200,04	
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 150mm			112,99		=	112,99	
						313,03	
11.12.11	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	798,94	3.387,51
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			226,58 x 1,70 x 0,94		=	362,07	
Pó-de-pedra			175,76 x 1,50 x 1,36		=	358,55	
Brita corrida			40,16 x 1,95 x 1,00		=	78,32	
						798,94	
11.12.12	11.56	MT 09.10.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m3.(desonerado)	m3	3,66	484,80	1.774,36
Vala de captação			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
			116,00 x 2,00 x 1,50		=	348,00	
			76,00 x 1,20 x 1,50		=	136,80	
						484,80	
11.12.13	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	133,32	1.207,87
Vala de captação			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)* x *Giro*				**ITEM CONTRATO**
			29,00 x 2,00 x 1,50 x 1,10		=	95,70	
			19,00 x 1,20 x 1,50 x 1,10		=	37,62	
						133,32	
11.12.14	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.213,93	5.720,79
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			175,76 x 1,50		=	263,64	
Brita corrida			40,16 x 1,95		=	78,32	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			844,70 x 1,70		=	1.435,98	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			844,70 x 1,70		=	1.435,98	
						3.213,93	
11.12.15	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	814,30	6.563,24
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			263,64 x 0,458		=	120,75	
Brita corrida			78,32 x 0,458		=	35,87	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			1.435,98 x 0,458		=	657,68	
						814,30	
11.12.16	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	38.297,68	31.787,07
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			1.435,98 x 26,67		=	**38.297,68**	
11.12.17	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.435,98	22.659,82
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			1.435,98		=	**1.435,98**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.13.		**- APARELHOS E EQUIPAMENTOS**					**R$ 271.742,40**
11.13.3	11.187	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	425,89	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.2	11.188	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	980,95	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.1	11.189	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	403,17	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.1	11.190	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	1.097,09	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.2	11.191	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	186,69	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.3	11.192	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	1.327,50	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.4	11.193	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	186,84	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.5	11.194	PJ 24.20.0061 (A)	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", espessura da parede de 2,65mm, dobrado a frio em dois ângulos de 90º e um ângulo de 180º, chumbado em bloco de concreto FCK=13,5Mpa com dimensões de (0,30x0,30x0,250)m, com gola de proteção na junção tubo/concreto, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, exclusive pintura, conforme projeto SMAC. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	619,22	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.6	11.197	SC 44.10.0050 (/)	Placa de acrílico para identificação de salas, medindo (8x25)cm, polida nas bordas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	41,18	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM NOVO**
11.13.7	11.198	SC 44.25.0100 (/)	Placa indicativa de rota de fuga autoluminosa, com duração de emissão de luz por período não inferior a 20 (vinte) anos, em fundo verde com a seta indicadora e palavra saída na cor branca, modelo SLX-60, com as dimensões (359x213x29)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	600,00	24,00	14.400,00
			Quantidade 24,00		=	**24,00**	**ITEM NOVO**
11.13.8	11.199	IE 00.03.3102	Estação de trabalho composta por Gabinete, tela, teclado, mouse e nobreak (Desonerado)	un	4.230,00	-	-
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Fiscalização			0,00		=	-	
Diretoria			2,00		=	2,00	
Engenharia / Técnicos			13,00		=	13,00	
Almoxarifado			1,00		=	1,00	
Segurança Trabalho			2,00		=	2,00	
Administração			2,00		=	2,00	
						-	
11.13.9	11.200	IE 00.03.3103	Locação de licenças de softwares (Autodesk, Microsoft, etc.). Custo Mensal (Desonerado)	UndxMê	328,00	-	-
			Quantidade *Meses*				**ITEM NOVO**
Fiscalização			0,00 x 30		=	-	
Diretoria			2,00 x 30		=	60,00	
Engenharia / Técnicos			10,00 x 30		=	300,00	
Almoxarifado			1,00 x 30		=	30,00	
Segurança Trabalho			1,00 x 30		=	30,00	
Administração			1,00 x 30		=	30,00	
						-	
11.14.1	11.1	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	17,02	15.120,00	257.342,40
Umectação de vias e compactação de aterro			*Volume Água (m³)* *Dias* *Meses*				**ITEM SISTEMA**
			20,00 x 21,00 x 36		=	15.120,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

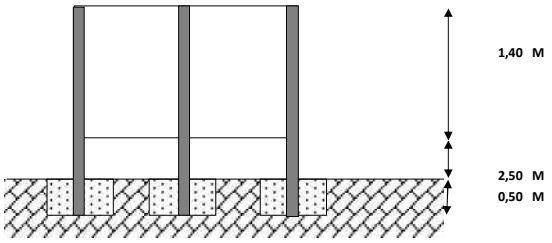
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

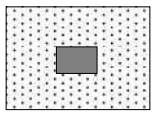
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.14.	**- PLACAS E SINALIZAÇÃO**					**R$ 1.466.432,87**
	PLACAS					

	LARGURA	ALTURA	QTDE.	ÁREA UNIT.	ESPAÇ.
PADRÃO IDENTIFICAÇÃO	2,00	1,40	10,00	2,80	2,50
PADRÃO SINALIZAÇÃO	0,60	1,00	10,00	0,60	2,50

PLACA DA OBRA



FUNDAÇÃO PLACAS



11.14.1	11.50	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	495,35	33,60	16.643,76
Placa identificação			*Quantidade* 12,00 x *Área (m²)* 2,80		=	**33,60**	**ITEM SISTEMA**
11.14.2	11.49	AD 19.25.0210 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	576,00	60,00	34.560,00
Placas de sinalização			*Quantidade* 60,00		=	**60,00**	**ITEM SISTEMA**
11.14.3	11.52	AD 24.05.0050 (/)	Aluguel de balizador vagalume, equipado com pisca alerta e painéis de fita refletiva padrão Engenharia com altura de 1,32m, de acordo com o manual do DNSR e CET-RIO, incluindo manutenção, primeira colocação e retirada da obra.(desonerado)	un.mês	82,68	-	-
Sinalização Viária			*Quantidade* 10,00 x *Meses* 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
11.14.4	11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	20,72	428,63	8.881,21
Sinalização Viária			*Quantidade* 428,63		=	**428,63**	**ITEM SISTEMA**
11.14.5	11.35	ST 84.05.0150 (/)	Locação mensal de rádio transmissor-receptor.(desonerado)	un.mês	55,00	720,00	39.600,00
			Quantidade 20,00 x *Meses* 36,00		=	720,00	**ITEM SISTEMA**
11.14.6	11.37	AD 14.15.0401 (B)	Caminhoneta de Serviço, capacidade de 7 passageiros ou 600 Kg, com motorista, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: a gasolina de 83CV, autonomia de 3000 Km/mês. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	5.513,51	72,00	396.972,72
			Quantidade 2,00 x *Meses* 36,00		=	72,00	**ITEM SISTEMA**
11.14.7	11.40	AD 14.15.0750 (B)	Veículo de serviço, motor 1.0, com ar condicionado, direção hidráulica, rádio, inclusive combustível, seguro, lubrificação, manutenção, licenciamento, quilometragem livre, sem motorista. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	5.012,18	190,00	952.314,20
		Medido até a 14ª medição (13 Etapas)	*Quantidade* 52,00		=	52,00	**ITEM SISTEMA**
			Quantidade 6,00 x *Meses* 23,00		=	138,00	
						190,00	
11.14.8	11.47	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o	un	1.713,66	3,00	5.140,98
			Quantidade 3,00		=	3,00	**ITEM SISTEMA**
11.14.9	11.53	AD 24.05.0450 (A)	Rolo de tela plástica, nas dimensões de (50x1,20)m, na cor laranja, sendo utilizada 2 vezes. Fornecimento.(desonerado)	m	1,54	8.000,00	12.320,00
			Quantidade 8000,00		=	8.000,00	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.15.		**- TRANSPORTE**					**R$ 134.730,47**
11.15.1	11.36	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	43,34	359,75	15.591,73

Equipamentos	*Quantidade*		*Peso (ton)*		*Ida e volta*			**ITEM SISTEMA**
Escavadeira	4,00	x	16,90	x	2	=	135,20	
Motoniveladora	1,00	x	11,80	x	2	=	23,60	
Retroescavadeira	3,00	x	5,60	x	2	=	33,62	
Rolo vibratorio pé de carneiro	1,00	x	2,10	x	2	=	4,20	
Rolo vibratorio chapa	2,00	x	9,40	x	2	=	37,60	
Rolo pneu	1,00	x	9,00	x	2	=	18,00	
Trator esteira	2,00	x	7,15	x	2	=	28,59	
Vibro acabadora de asfalto	1,00	x	10,50	x	2	=	21,00	
Mini Carregadeira (Bob Cat)	1,00	x	3,48	x	2	=	6,95	
Fresadora	1,00	x	14,15	x	2	=	28,30	
Compressor de ar	1,00	x	1,91	x	2	=	3,82	
Pá mecânica	1,00	x	9,44	x	2	=	18,88	
							359,75	

11.15.1	11.38	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	498,59	190,00	94.732,10

Transporte equipamentos	*Quantidade*		*Horas*		*ida e volta*			**ITEM SISTEMA**
	19,00	x	5,00	x	2	=	**190,00**	

*Transporte de equipamentos

11.15.2	11.39	AD 14.15.0650 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	160,57	152,00	24.406,64

Transporte equipamentos	*Quantidade*		*Horas*		*ida e volta*			**ITEM SISTEMA**
	19,00	x	4,00	x	2	=	**152,00**	

*Transporte de equipamentos

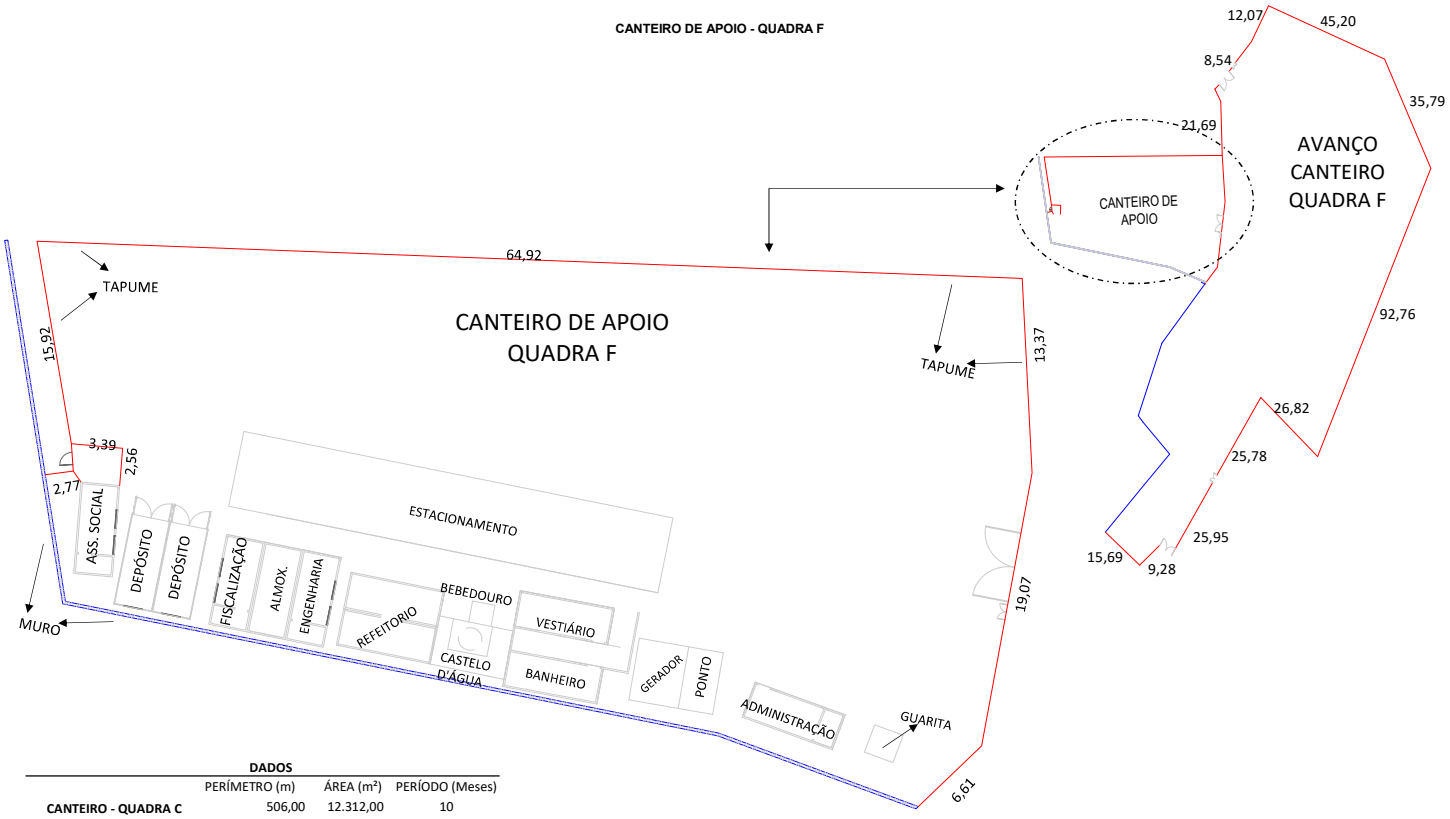
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI CANTEIRO DE APOIO

CANTEIRO DE APOIO - QUADRA F



DADOS

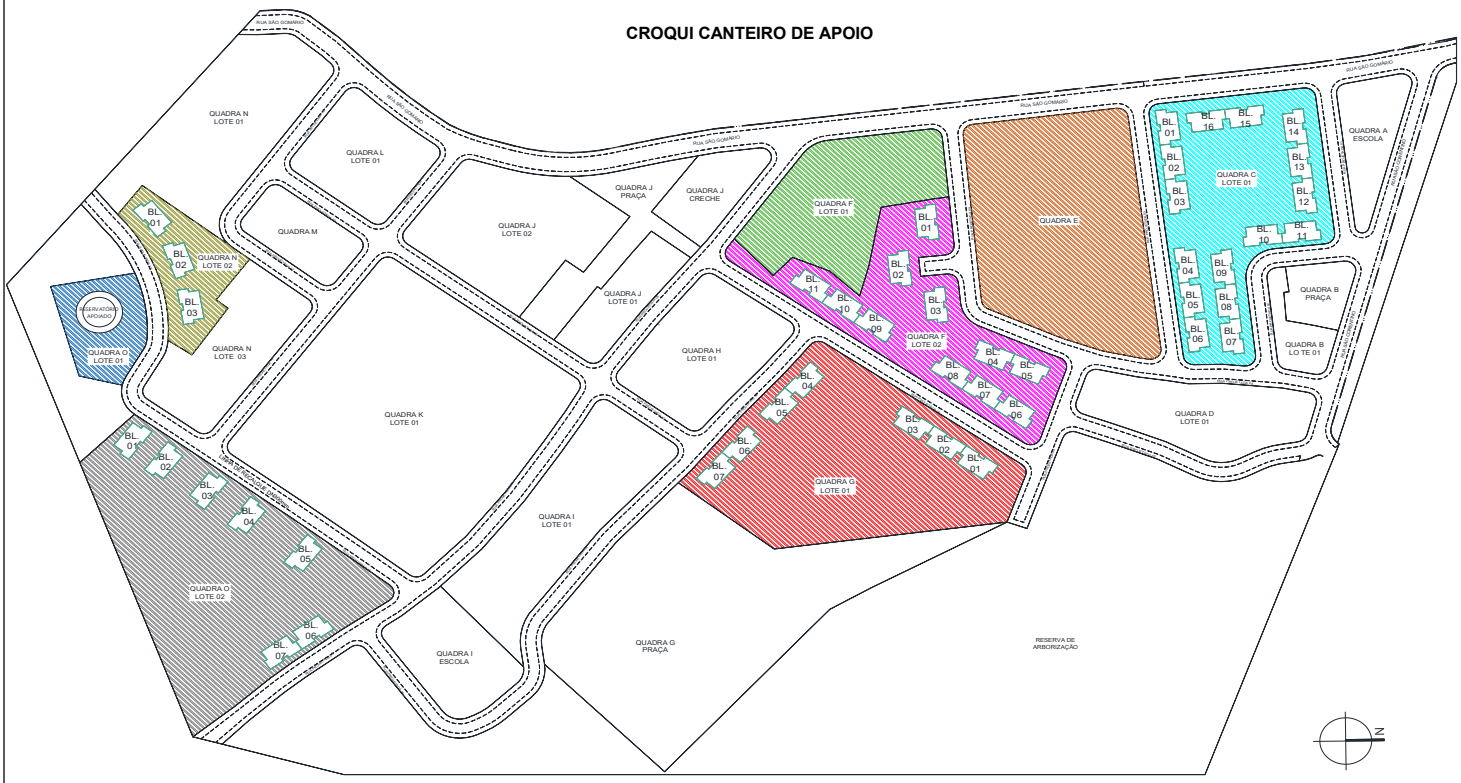
	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)	PERÍODO (Meses)
CANTEIRO - QUADRA C	506,00	12.312,00	10
CANTEIRO - QUADRA E	468,82	13.522,00	10
CANTEIRO - QUADRA F	128,61	1.899,00	10
AVANÇO - QUADRA F	319,57	8.644,00	10
CONTORNO - QUADRA F - LT.1	190,00		2
CANTEIRO - QUADRA G	500,75	15.268,00	10
CANTEIRO - QUADRA N	279,50	3.530,00	10
CANTEIRO - QUADRA O	561,65	17.057,00	10
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	208,00	2.785,00	6

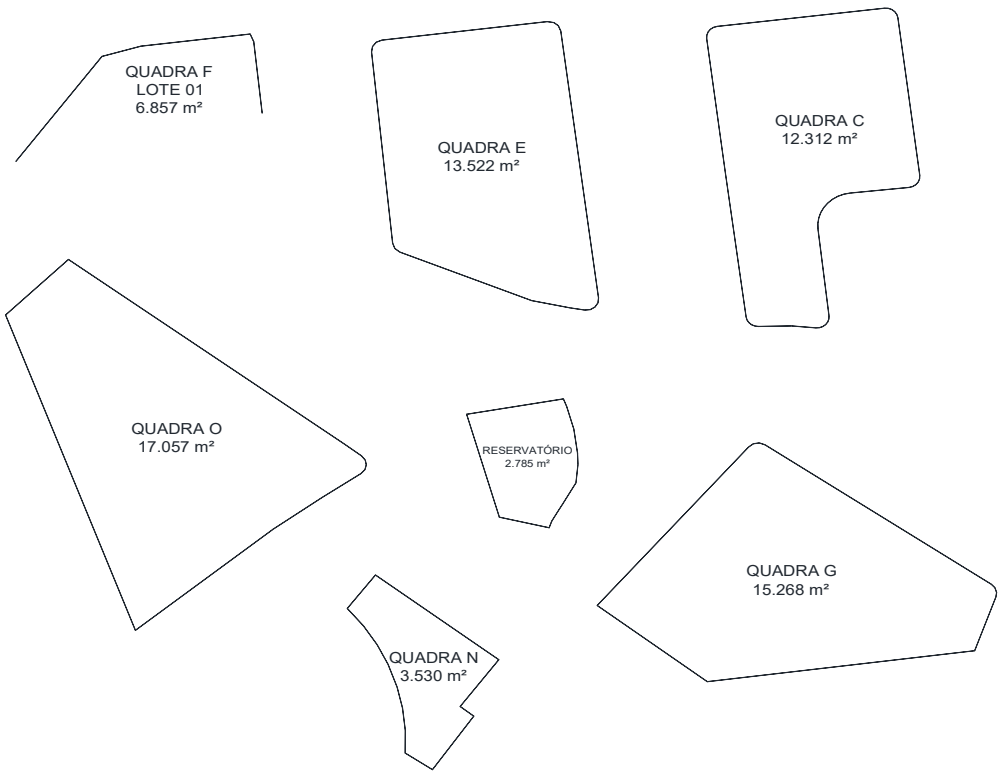
CONTAINERS

SETOR	MODELO	QNT
ASSISTENTE SOCIAL	ESCRITÓRIO C/ WC	1
FISCALIZAÇÃO	ESCRITÓRIO C/ WC	1
ENGENHARIA	ESCRITÓRIO C/ WC	1
ADMINISTRAÇÃO	ESCRITÓRIO C/ WC	1
VESTIÁRIO	MODULAR S/ WC	1
VESTIÁRIO	SANITÁRIO	1
REFEITÓRIO	MODULAR S/ WC	2
ALMOXARIFADO	MARÍTIMO	1
DEPOSITO	MARÍTIMO	2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI CANTEIRO DE APOIO





DADOS

	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)	PERÍODO (Meses)
CANTEIRO - QUADRA C	506,00	12.312,00	10
CANTEIRO - QUADRA E	468,82	13.522,00	10
CONTORNO - QUADRA F - LT.1	190,00	10.543,00	2
CANTEIRO - QUADRA G	500,75	15.268,00	10
CANTEIRO - QUADRA N	279,50	3.530,00	10
CANTEIRO - QUADRA O	561,65	17.057,00	10
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	208,00	2.785,00	6

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

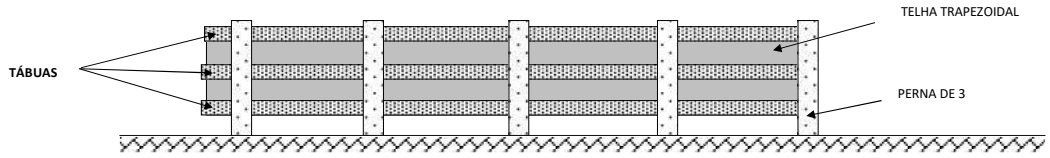
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.		**- CANTEIRO APOIO - 8 unidades**				**R$ 1.353.835,52**

	Perímetro (m)	Área (m²)
CANTEIRO - QUADRA C	506,00	12.312,00
CANTEIRO - QUADRA E	-	13.522,00
CANTEIRO - QUADRA F	128,61	1.899,00
AVANÇO - QUADRA F	319,57	8.644,00
ENTORNO - QUADRA F LOTE I	190,00	-
CANTEIRO - QUADRA G	500,75	15.268,00
CANTEIRO - QUADRA N	279,50	3.530,00
CANTEIRO - QUADRA O	561,65	17.057,00
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	208,00	2.785,00

CANTEIROS AVANÇADOS	7	unid
ALTURA TAPUME	2,20	m
ESPAÇAMENTO	2,00	m
FUROS	1.347	unid



LIMPEZA E MOVIMENTO DE TERRA

11.16.1	11.55	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	0,36	75.017,00	27.006,12
Limpeza e regularização			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Canteiro avançado			75.017,00		=	**75.017,00**	

TAPUMES

11.16.2	11.67	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	29,49	673,50	19.861,51
Montantes Verticais			*Furos* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Telha Tapume			1.347,00 x 0,50		=	**673,50**	
11.16.3	11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	5.926,98	294.333,62
Área de entorno do tapume			Perímetro (m) x *Alt.(m)*				**ITEM SISTEMA**
			2.694,08 x 2,20		=	**5.926,98**	
11.16.4	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	2.694,08	25.405,17
Área de entorno do tapume			Perímetro (m)				**ITEM NOVO**
			2.694,08		=	**2.694,08**	
11.16.5	11.69	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	17,37	7.577,22
Montantes Verticais			Furos x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Furo a trado			1.347,00 x 0,02		=	21,16	
			Furos x *Seção perna 3" (m²)* x *Altura (m)*				
Desconto perna 3"			1.347,00 x 0,006 x 0,500		=	- 3,79	
						17,37	
11.16.6	11.70	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	3.018,70	84.342,45
Pintura das madeiras			Quantidade x *Altura (m)* x *Lados* x *Compr. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Pernas de 3			1.347,00 x 2,20 x 3 x 0,07		=	622,31	
			Quantidade x *Altura (m)* x *Perímetro (m)*				
Tábuas			3,00 x 0,30 x 2.694,08		=	2.424,67	
			Quantidade x *Altura (m)* x *Largura (m)*				
Desconto perna 3"			1.347,00 x 0,30 x *0,07*		=	- 28,29	
						3.018,70	
11.16.7	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x Peso Esp. (t/m³) x Distância (dam)				**ITEM CONTRATO**
Concreto			8,69 x 2,40 x 0,00		=	-	
Escavação			10,58 x 1,70 x 0,00		=	-	
						-	
11.16.8	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	113,63	202,25
Ponto carga x Frente serviço			*Volume (m³)* x Peso Esp. (t/m³)				**ITEM CONTRATO**
Concreto			17,37 x 2,40		=	41,69	
Frente Serviço x Bota espera			*Volume (m³)* x Peso Esp. (t/m³)				
Escavação			21,16 x 1,70		=	35,97	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)* x Peso Esp. (t/m³)				
Escavação			21,16 x 1,70		=	35,97	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
						113,63	
11.16.9	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	35,57	286,67
Ponto carga x Frente serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Concreto			41,69 x 0,458		=	19,09	
Frente Serviço x Bota espera							
Escavação			35,97 x 0,458		=	16,47	
						35,57	
11.16.10	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	959,31	796,22
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			35,97 x 26,67		=	**959,31**	
11.16.11	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	35,97	567,60
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			35,97		=	**35,97**	
		FERRAGENS					
11.16.12	11.71	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	1.017,32	66,63	67.778,94
Canteiro apoio			Quantidade x Compr. (m) x *Alt.(m)* / *Reutilização*				**ITEM NOVO**
Pedestre			9,00 x 1,10 x 2,50 / 2		=	12,38	
Veículo			9,00 x 3,60 x 2,50 / 2		=	40,50	
avanço - quadra f							
Pedestre			1,00 x 2,50 x 2,50		=	6,25	
Veículo			1,00 x 3,00 x 2,50		=	7,50	
						66,63	
11.16.13	11.214	ES 39.05.0576 (/)	Fechadura de sobrepor de ferro cromado, com cilindro, para portão, referência 032, Haga ou similar.	un	44,52	10,00	445,20
							ITEM NOVO
11.16.14	11.215	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	10,00	134,90
Portões			Quantidade / *Reutilização*				**ITEM CONTRATO**
Pedestre			10,00 / 2		=	5,00	
Veículo			10,00 / 2		=	5,00	
						10,00	
11.16.15	11.216	ES 39.05.0470 (/)	Dobradiça 3"x2 1/2" de ferro galvanizado referência 246-G da Pagé ou similar, com pino e bolas de latão. Fornecimento da	un	5,66	60,00	339,60
Portões			Quantidade Folhas Quant./folha (unid) / *Reutilização*				**ITEM NOVO**
Pedestre			10,00 x 2,00 x 3,00 / 2		=	30,00	
Veículo			10,00 x 2,00 x 3,00 / 2		=	30,00	
						60,00	
		BARRACOS, GALPÕES, CONTAINERS E BANHEIRO QUÍMICO					
11.16.16	11.41	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	588,58	36,00	21.188,88
Canteiros Apoio			Quantidade *Compr.* *Larg.(m)*				**ITEM SISTEMA**
Guarita			9,00 x 2,00 x 2,00		=	**36,00**	
11.16.17	11.44	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	288,47	173,72	50.112,83
CANTEIRO - QUADRA C			Quantidade *Compr.* *Larg.(m)*				**ITEM SISTEMA**
Ponto			1,00 x 2,30 x 4,30		=	9,89	
Abrigo Gerador			1,00 x 3,30 x 4,30		=	14,19	
Acesso vestiário			1,00 x 4,14 x 1,57		=	6,50	
Abrigo bebedouro			1,00 x *1,46* x *1,50*		=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA E							
Ponto			1,00 x 2,30 x 4,30		=	9,89	
Abrigo Gerador			1,00 x 3,30 x 4,30		=	14,19	
Acesso vestiário			1,00 x 4,14 x 1,57		=	6,50	
Abrigo bebedouro			1,00 x *1,46* x *1,50*		=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA F							
Ponto			1,00 x 2,30 x 4,30		=	9,89	
Abrigo Gerador			1,00 x 3,30 x 4,30		=	14,19	
Acesso vestiário			1,00 x 4,14 x 1,57		=	6,50	
Abrigo bebedouro			1,00 x 1,46 x 1,50		=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA G							
Ponto			1,00 x 2,30 x 4,30		=	9,89	
Abrigo Gerador			1,00 x 3,30 x 4,30		=	14,19	
Abrigo bebedouro			1,00 x *1,46* x *1,50*		=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA N							
Abrigo Gerador			1,00 x 3,30 x 4,30		=	14,19	
Abrigo bebedouro			1,00 x *1,46* x *1,50*		=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA O							
Abrigo Gerador			1,00 x 3,30 x 4,30		=	14,19	
Abrigo bebedouro			1,00 x *1,46* x *1,50*		=	2,19	
CANTEIRO - RESERVATÓRIO							
Abrigo Gerador			1,00 x 3,30 x 4,30		=	14,19	
Abrigo bebedouro			1,00 x *1,46* x *1,50*		=	2,19	
						173,72	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.18	11.45	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	351,00	156,00	54.756,00

	Quantidade		*Meses*			
CANTEIRO - QUADRA C						**ITEM SISTEMA**
Fiscalização	1,00	x	10,00	=	10,00	
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00	
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA E						
Fiscalização	1,00	x	10,00	=	10,00	
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00	
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA F						
Assistente social - Quadra F	1,00	x	10,00	=	10,00	
Fiscalização - Quadra F	1,00	x	10,00	=	10,00	
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00	
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA G						
Fiscalização	1,00	x	10,00	=	10,00	
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00	
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA N						
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA O						
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - RESERVATÓRIO						
Engenharia	1,00	x	6,00	=	6,00	
					156,00	

* Conforme croqui em anexo

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.19	11.182	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	243,00	248,00	60.264,00

	Quantidade		*Meses*			
CANTEIRO - QUADRA C						**ITEM NOVO**
Vestiário	1,00	x	10,00	=	10,00	
Refeitório	2,00	x	10,00	=	20,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA E						
Vestiário	1,00	x	6,00	=	6,00	
Refeitório	2,00	x	6,00	=	12,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA F						
Vestiário	1,00	x	10,00	=	10,00	
Refeitório	2,00	x	10,00	=	20,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA G						
Vestiário	1,00	x	10,00	=	10,00	
Refeitório	2,00	x	10,00	=	20,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA N						
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA O						
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - RESERVATÓRIO						
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
					248,00	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.20	11.46	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	780,00	50,00	39.000,00

	Quantidade		*Meses*			
Sanitário						**ITEM SISTEMA**
CANTEIRO - QUADRA C	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA E	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA F	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA G	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA N	1,00	x	10,00	=	10,00	
					50,00	

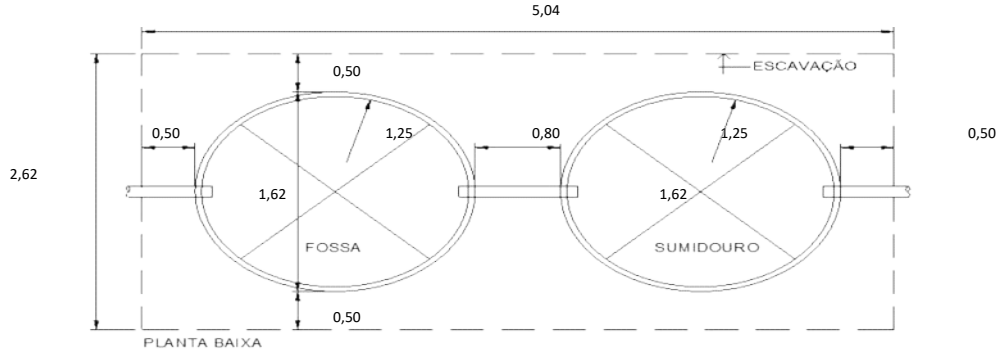
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.21	11.43	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	1.100,00	-	-

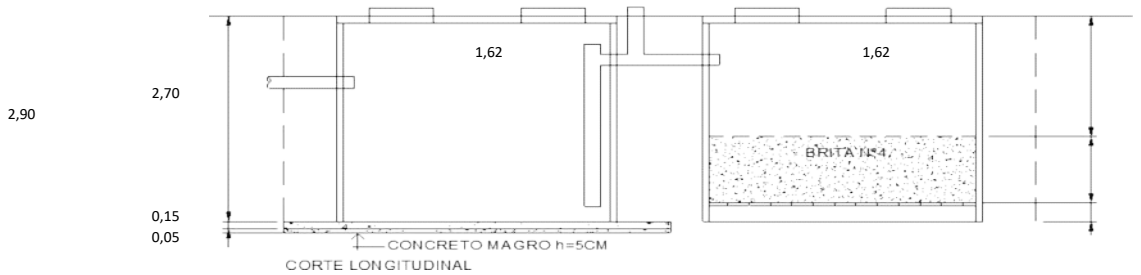
	Quantidade		*Meses*			
						ITEM SISTEMA
CANTEIRO - QUADRA C	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA E	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA F	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA G	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA N	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA O	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	0,00	x	10,00	=	-	
	0,00				-	

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.22	11.165	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	42,15	50,00	2.107,50
Tubo PVC 50mm			*Compr. (m)* *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Tubo queda			10,00 x 5,00		=	**50,00**	
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS							
			Quant.: Canteiros				
FOSSA			1 x 5		=	5,00	
FILTRO			1 x 5		=	5,00	





11.16.23	11.205	IT 14.45.0150 (/)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 50 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8.565,14	5,00	42.825,70
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			5,00		=	**5,00**	
11.16.24	11.206	IE 40628	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	2.601,50	5,00	13.007,50
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			5,00		=	**5,00**	
11.16.25	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	7,50	612,52
Interligação			*Compr. (m)* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			1,50 x 5,00		=	7,50	
11.16.26	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	100,66	3.166,63
Escav. Manual até 1,50m			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,62 x 5,04 x 1,50		=	99,04	
Interligações 100mm			7,50 x 0,60 x 0,60 x 0,60		=	1,62	
						100,66	
11.16.27	11.207	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	-	-
Escav. Manual de 1,50 a 3m			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,62 x 5,04 x 1,40		=	**92,43**	
11.16.28	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	222,14	16.738,24
Ensecadeira de Madeira			*Quantidade* *Perímetro (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			5,00 x 15,32 x 2,90		=	**222,14**	
11.16.29	11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	311,81	1,23	384,18
Concreto magro			*Quantidade* *Largura (m) (D+0,60)* *Compr. (m) (D+0,60)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,22 x 2,22 x 0,05		=	**1,23**	
11.16.30	11.156	ET 04.60.0150 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 20MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.597,88	3,70	9.602,54
Concreto base			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,22 x 2,22 x 0,15		=	**3,70**	

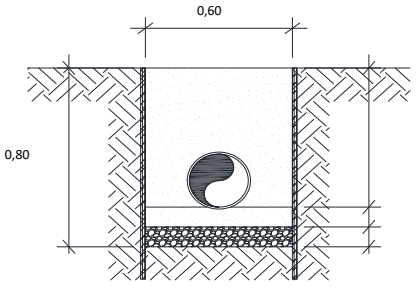
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.31	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	0,90	29,72
Concreto base			*Largura (m)* x *Compr. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Interligações Ø 100mm			0,60 x 7,50 x 0,20		=	**0,90**	
11.16.32	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1,74	205,86
			Largura (m) x *Compr. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Interligações 100mm			0,60 x 7,50 x 0,40		=	1,80	
Descontos			Comp. (m) *PI* *Raio²*				
Interligações Ø 100mm			7,50 x 3,14 x 0,0025		=	- 0,06	
						1,74	
11.16.33	11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	113,45	6,18	701,52
Sistema de tratamento de esgoto			*Quantidade* *Área (m²)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Filtro			5,00 x 2,06 x 0,60		=	**6,18**	
11.16.34	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	387,42	1.642,65
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			100,66 x 1,70 x 2,20		=	376,45	
Reaterro c/ pó-de-pedra			0,87 x 1,50 x 1,65		=	2,15	
Brita 3			3,09 x 1,50 x 1,90		=	8,81	
						387,42	
11.16.35	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	354,12	630,32
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ pó-de-pedra			1,74 x 1,50		=	2,61	
Brita 3			6,18 x 1,50		=	9,28	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			100,66 x 1,70		=	171,12	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			100,66 x 1,70		=	171,12	
						354,12	
11.16.36	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	83,82	675,54
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ pó-de-pedra			2,61 x 0,458		=	1,20	
Brita 3			9,28 x 0,458		=	4,25	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			171,12 x 0,458		=	78,37	
						83,82	
11.16.37	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	4.563,64	3.787,82
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			171,12 x 26,67		=	**4.563,64**	
11.16.38	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	171,12	2.700,19
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			171,12		=	**171,12**	

REDE ESGOTO 100mm

REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 100mm x 5 canteiros

Diâmetro da Rede:	0,10	m
Extensão da Rede:	275,00	m
Largura da Vala:	0,60	m
Profundidade Média:	0,80	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	132,00	m3
Preparo de Solo:	165,00	m2
Base de Brita Corrida:	16,50	m3
Embasamento:	16,50	m3
Reaterro:	96,84	m3



11.16.39	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	52,80	1.661,08
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			52,80		=	**52,80**	
11.16.40	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	87,12	789,30
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Giro*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Mecânica			79,20 x 1,10		=	**87,12**	
11.16.41	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	16,50	1.735,14
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Brita Corrida			16,50		=	**16,50**	
11.16.42	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	16,50	2.096,49
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Embasamento c/ Pó de pedra			16,50		=	**16,50**	

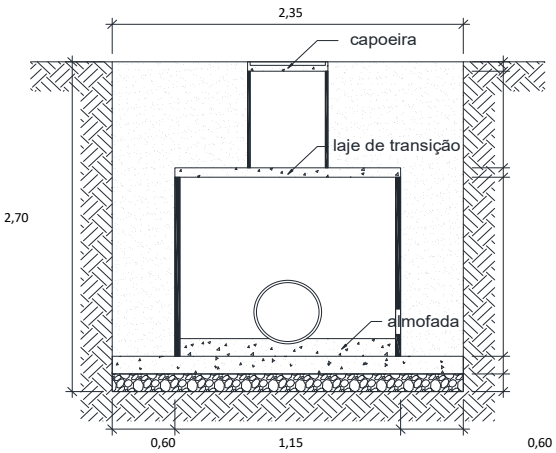
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.43	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	275,00	22.459,25
Rede			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
100mm			275,00			**275,00**	
11.16.44	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	4,84	159,93
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			4,84			**4,84**	
11.16.45	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	92,00	10.877,86
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			92,00			**92,00**	
11.16.46	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	263,57	1.117,53
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			26,40 x 1,70 x 2,20			98,74	
Pó-de-pedra			54,25 x 1,50 x 1,65			134,27	
Brita corrida			8,25 x 1,95 x 1,90			30,57	
						263,57	
11.16.47	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.038,12	1.847,85
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			108,50 x 1,50			162,75	
Brita corrida			16,50 x 1,95			32,18	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			248,00 x 1,70			421,60	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			248,00 x 1,70			421,60	
						1.038,12	
11.16.48	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	282,37	2.275,87
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			162,75 x 0,458			74,54	
Brita corrida			32,18 x 0,458			14,74	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			421,60 x 0,458			193,09	
						282,37	
11.16.49	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	11.244,07	9.332,57
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			421,60 x 26,67			**11.244,07**	
11.16.50	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	421,60	6.652,84
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			421,60			**421,60**	

PV ESGOTO

Canteiro de apoio = 5 unidades

PV ESG. 1.100mm H=1,60m	10,00	un
Comprimento:	2,35	m
Largura:	2,35	m
Profundidade:	2,70	m
Base de Concreto:	0,15	m
Base de Brita Corrida:	0,15	m
PV (Comprim.):	1,10	m
PV (Largura):	1,10	m
PV (Altura):	1,60	m
Escavação:	14,91	m3
Reaterro:	11,98	m3



0,10 CAPOEIRA
0,60 ANEIS DE CONCRETO
0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO
1,60 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,15 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

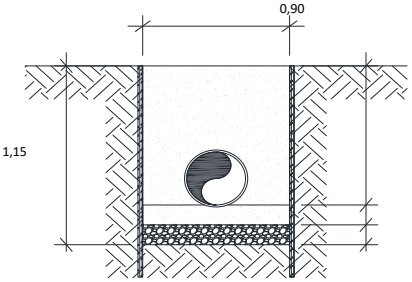
11.16.51	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	44,73	1.407,27
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			10,00 x 4,47			**44,73**	
11.16.52	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	114,81	1.040,20
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)* x *Giro*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Mecânica			10,00 x 10,44 x 1,10			**114,81**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.53	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	253,80	19.123,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Perímetro (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Escoramento de Vala			10,00 x 9,40 x 2,70			= **253,80**	
11.16.54	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	55,23	520,77
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)*				**ITEM NOVO**
Preparo de Solo			10,00 x 2,35 x 2,35			= **55,23**	
11.16.55	11.164	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.023,13	10,00	40.231,30
11.16.56	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	10,00	5.489,70
Poço de Visita 600mm H=0,80m			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			10,00			= **10,00**	
11.16.57	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	8,28	3.646,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto			10,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15			= **8,28**	
11.16.58	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	8,28	871,11
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Brita Corrida			10,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15			= **8,28**	
11.16.59	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,31	208,58
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			10,00 x 0,75			= 7,46	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume do PV			10,00 x 0,08			= - 0,81	
Volume Pescoço do PV			10,00 x 0,03			= - 0,33	
						6,31	
11.16.60	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	119,98	14.186,97
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			10,00 x 14,17			= 141,65	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume do PV			10,00 x 1,53			= - 15,35	
Volume Pescoço do PV			10,00 x 0,63			= - 6,32	
						119,98	
11.16.61	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	258,13	1.094,46
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			22,37 x 1,70 x 1,34			= 50,95	
Pó-de-pedra			59,99 x 1,50 x 1,98			= 178,18	
Brita corrida			4,14 x 1,95 x 2,36			= 19,06	
Concreto			4,14 x 2,40 x 1,00			= 9,94	
						258,13	
11.16.62	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	758,46	1.350,06
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			119,98 x 1,50			= 179,98	
Brita corrida			8,28 x 1,95			= 16,15	
Concreto			8,28 x 2,40			= 19,88	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			159,55 x 1,70			= 271,23	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			159,55 x 1,70			= 271,23	
						758,46	
11.16.63	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	214,05	1.725,23
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			179,98 x 0,458			= 82,43	
Brita corrida			16,15 x 0,458			= 7,40	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			271,23 x 0,458			= 124,22	
						214,05	
11.16.64	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	7.233,61	6.003,89
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			271,23 x 26,67			= **7.233,61**	
11.16.65	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	271,23	4.279,95
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			271,23			= **271,23**	
INSTALAÇÕES DE DRENAGEM							

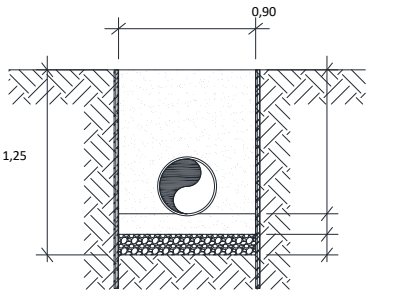
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Canteiro de apoio (unidades) =		**7**					
REDE DE DRENAGEM - TUBO PVC Ø 150mm							
Diâmetro da Rede:		0,150 m					
Extensão da Rede:		612,50 m					
Largura da Vala:		0,90 m					
Profundidade Média:		1,15 m					
Quantitativo de Escavação:							
Escavação:		633,94 m3					
Preparo de Solo:		551,25 m2					
Base de Brita Corrida:		55,13 m3					
Embasamento:		55,13 m3					
Reaterro:		512,86 m3					



						0,80	
						0,15	
						0,10	
						0,10	

REDE DE DRENAGEM - VINIFORT Ø 250mm							
Diâmetro da Rede:		0,250 m					
Extensão da Rede:		28,00 m					
Largura da Vala:		0,90 m					
Profundidade Média:		1,25 m					
Quantitativo de Escavação:							
Escavação:		31,50 m3					
Preparo de Solo:		25,20 m2					
Base de Brita Corrida:		2,52 m3					
Embasamento:		2,52 m3					
Reaterro:		18,79 m3					



						0,80	
						0,25	
						0,10	
						0,10	

11.16.66	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	665,44	20.934,66
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 150mm			633,94		=	633,94	
Rede 250mm			31,50		=	31,50	
						665,44	
11.16.67	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	576,45	5.435,92
Assentamento Drenagem			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Rede 150mm			551,25		=	551,25	
Rede 250mm			25,20		=	25,20	
						576,45	
11.16.68	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	57,65	6.061,94
Assentamento Rede Água			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 150mm			55,13		=	55,13	
Rede 250mm			2,52		=	2,52	
						57,65	
11.16.69	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	57,65	7.324,37
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 150mm			55,13		=	55,13	
Rede 250mm			2,52		=	2,52	
						57,65	
11.16.70	11.180	IT 14.05.0112 (B)	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, série normal, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	63,33	612,50	38.789,62
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Rede 150mm			612,50		=	**612,50**	
11.16.71	11.208	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	115,76	28,00	3.241,28
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Rede 250mm			28,00		=	**28,00**	
11.16.72	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	26,58	878,01
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 150mm			25,64		=	25,64	
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 250mm			0,94		=	0,94	
						26,58	
11.16.73	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	505,07	59.719,10
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 100mm			487,22		=	487,22	
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 250mm			17,85		=	17,85	
						505,07	
11.16.74	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.711,46	7.256,57
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			332,72 x 1,70 x 1,30		=	735,31	
Pó-de-pedra			281,36 x 1,50 x 2,00		=	844,07	
Brita corrida			28,82 x 1,95 x 2,35		=	132,08	
						1.711,46	
11.16.75	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.218,96	5.729,75
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			562,71 x 1,50		=	844,07	
Brita corrida			57,65 x 1,95		=	112,41	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			665,44 x 1,70		=	1.131,24	
Bota espera x Bota fora							

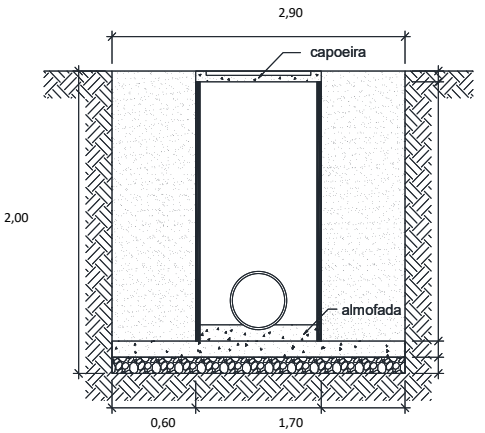
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escavação de Mat. 1ª cat.			665,44 x 1,70		=	1.131,24	
						3.218,96	
11.16.76	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	956,18	7.706,77
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			844,07 x 0,458		=	386,58	
Brita corrida			112,41 x 0,458		=	51,48	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			1.131,24 x 0,458		=	518,11	
						956,18	
11.16.77	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	30.170,27	25.041,32
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			1.131,24 x 26,67		=	**30.170,27**	
11.16.78	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.131,24	17.851,02
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			1.131,24		=	**1.131,24**	

PV DRENAGEM

Canteiro de apoio = 5 unidades

PV DRENAGEM 1,30x1,30x1,40	7,00 un
Comprimento:	2,90 m
Largura:	2,90 m
Profundidade:	2,00 m
Base de Concreto:	0,15 m
Base de Brita Corrida:	0,15 m
PV (Comprim.):	1,30 m
PV (Largura):	1,30 m
PV (Altura):	1,60 m
Escavação:	16,82 m3



11.16.79	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	35,32	1.111,23
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			7,00 x 5,05		=	**35,32**	
11.16.80	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	90,66	821,37
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)* *Giro*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Mecânica			7,00 x 11,77 x 1,10		=	**90,66**	
11.16.81	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	162,40	12.236,84
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Perímetro (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Escoramento de Vala			7,00 x 11,60 x 2,00		=	**162,40**	
11.16.82	11.209	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.170,89	7,00	22.196,23
11.16.83	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	7,00	3.842,79
Poço de Visita 1,30x1,30x1,40			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			7,00		=	**7,00**	
11.16.84	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	8,83	3.887,53
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto			7,00 x 2,90 x 2,90 x 0,15		=	**8,83**	
11.16.85	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	8,83	928,61
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Brita Corrida			7,00 x 2,90 x 2,90 x 0,15		=	**8,83**	
11.16.86	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	4,06	134,02

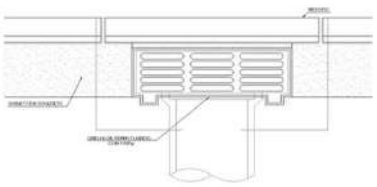
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

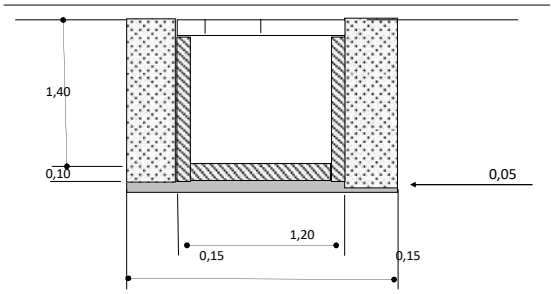
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			7,00 x 0,71		=	5,00	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			7,00 x 0,14		=	- 0,95	
						4,06	
11.16.87	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	77,09	9.115,52
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			7,00 x 13,58		=	95,08	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			7,00 x 2,57		=	- 17,98	
						77,09	
11.16.88	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	185,50	786,52
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			17,66 x 1,70 x 1,30		=	39,03	
Pó-de-pedra			38,55 x 1,50 x 2,00		=	115,64	
Brita corrida			4,42 x 1,95 x 2,35		=	20,23	
Concreto			4,42 x 2,40 x 1,00		=	10,60	
						185,50	
11.16.89	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	582,39	1.036,65
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			77,09 x 1,50		=	115,64	
Brita corrida			8,83 x 1,95		=	17,22	
Concreto			8,83 x 2,40		=	21,19	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			125,98 x 1,70		=	214,17	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			125,98 x 1,70		=	214,17	
						582,39	
11.16.90	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	158,94	1.281,04
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			115,64 x 0,458		=	52,96	
Brita corrida			17,22 x 0,458		=	7,89	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			214,17 x 0,458		=	98,09	
						158,94	
11.16.91	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	5.711,89	4.740,86
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			214,17 x 26,67		=	**5.711,89**	
11.16.92	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	214,17	3.379,58
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			214,17		=	**214,17**	

CAIXA RALO - DRENAGEM

Canteiro de apoio = 5 unidades

CAIXA RALO 0,90x1,20x1,50	5,00 un
Medidas Caixa Ralo	
Comprimento:	1,20 m
Largura:	0,90 m
Altura:	1,50 m
Medidas Escavação	
Comprimento:	1,50 m
Largura:	1,20 m
Profundidade:	1,55 m
Base de Concreto Magro:	0,05 m
Base de Brita Corrida:	0,00 m
Escavação:	2,79 m3





11.16.93	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	13,95	438,86
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			5,00 x 2,79		=	**13,95**	
11.16.94	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	9,00	84,87
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)*				**ITEM NOVO**
Preparo de Solo			5,00 x 1,50 x 1,20		=	**9,00**	
11.16.95	11.210	DR 29.15.0053 (A)	Caixa de ralo, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de uma vez (0,20m), de (0,90x1,20x1,50) (medidas externas), utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	1.601,43	5,00	8.007,15
Caixa ralo			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			5,00		=	**5,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

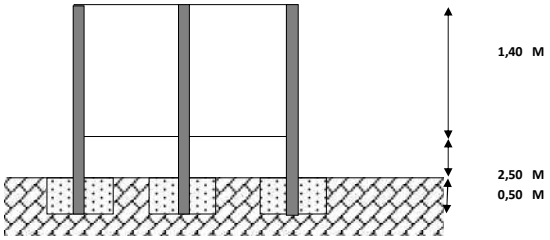
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.96	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,27	118,86
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto Magro			5,00 x 1,20 x 0,90 x 0,05		=	**0,27**	
11.16.97	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	0,29	9,66
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			5,00 x 0,14		=	0,70	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume Caixa ralo			5,00 x 0,08		=	- 0,41	
						0,29	
11.16.98	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	5,56	657,11
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			5,00 x 2,65		=	13,25	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume do PV			5,00 x 1,54		=	- 7,70	
						5,56	
11.16.99	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	17,87	75,78
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			6,98 x 1,70 x 1,00		=	11,86	
Pó-de-pedra			2,78 x 1,50 x 1,35		=	5,63	
Concreto			0,14 x 2,40 x 1,20		=	0,39	
						17,87	
1.16.10	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	56,41	100,41
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			5,56 x 1,50		=	8,34	
Concreto			0,27 x 2,40		=	0,65	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,95 x 1,70		=	23,72	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,95 x 1,70		=	23,72	
						56,41	
1.16.10	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	14,68	118,31
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			8,34 x 0,458		=	3,82	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			23,72 x 0,458		=	10,86	
						14,68	
1.16.10	11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,83	632,48	524,95
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			23,72 x 26,67		=	**632,48**	
1.16.10	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	23,72	374,22
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			23,72		=	**23,72**	
APARELHOS							
1.16.10	11.187	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	425,89	-	-
			Quantidade *Canteiros*				**ITEM NOVO**
			1,00 x 7,00		=	-	
1.16.10	11.188	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	980,95	-	-
			Quantidade *Canteiros* *Reutilização*				**ITEM NOVO**
			1,00 x 7,00 / 3,00		=	-	
1.16.10	11.189	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	403,17	-	-
			Quantidade *Canteiros*				**ITEM NOVO**
			2,00 x 7,00		=	-	
1.16.10	11.190	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	1.097,09	-	-
			Quantidade *Depreciação* *Manutenção* *Período*				**ITEM NOVO**
			2,00 x (0,01 + 0,01) : 36,00		=	-	
1.16.10	11.167	AP 34.05.0103 (/)	Caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	364,36	5,00	1.821,80
			Quantidade *Canteiros* *Reutilização*				**ITEM NOVO**
Vestiários			2,00 x 7,00 / 3,00		=	**5,00**	
1.16.10	11.191	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	186,69	3,00	560,07

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

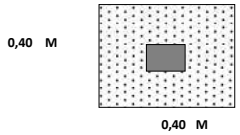
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Quantidade *Canteiros* *Reutilização*				**ITEM NOVO**
			1,00 x 7,00 / 3,00		=	**3,00**	
1.16.11	11.192	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	1.327,50	5,00	6.637,50
			Quantidade *Canteiros* *Reutilização*				**ITEM NOVO**
			2,00 x 7,00 / 3,00		=	**5,00**	
1.16.11	11.193	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	186,84	5,00	934,20
			Quantidade *Canteiros* *Reutilização*				**ITEM NOVO**
			2,00 x 7,00 / 3,00		=	**5,00**	
		PLACAS IDENTIFICAÇÃO					

	LARGURA	ALTURA	QTDE.	ÁREA UNIT.	ESPAÇ.
PADRÃO IDENTIFICAÇÃO	2,00	1,40	7,00	2,80	2,50
PADRÃO SINALIZAÇÃO	0,60	1,00	7,00	0,60	2,50

PLACA DA OBRA



FUNDAÇÃO PLACAS



1.16.11	11.49	AD 19.25.0210 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	576,00	7,00	4.032,00
Placa sinalização			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			7,00		=	**7,00**	
1.16.11	11.50	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	495,35	19,60	9.708,86
Placa identificação			*Quantidade* *Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			7,00 x 2,80		=	**19,60**	
1.16.11	11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	20,72	1.581,00	32.758,32
Sinalização Viária			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Limites com a rua			1.581,00		=	1.581,00	
					=	-	
						1.581,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

EQUIPAMENTOS

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*	*DIFERENÇA*		*%*
12.1	***- SERVIÇOS COMPLEMENTARES***	R$	81.318,60	1,99%	R$	162.637,20	1,54%	R$	81.318,60	1,26%
12.2	***- EQUIPAMENTOS***	R$	3.115.490,05	76,06%	R$	8.234.870,78	78,03%	R$	5.119.380,73	79,28%
12.3	***- MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA***	R$	279.853,20	6,83%	R$	559.706,40	5,30%	R$	279.853,20	4,33%
12.4	***- ITEM NOVO***	R$	-	0,00%	R$	-	0,00%	R$	-	0,00%
	SUBTOTAL	**R$**	**3.476.661,85**	**84,88%**	**R$**	**8.957.214,38**	**84,88%**	**R$**	**5.480.552,53**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	625.799,13	15,28%	R$	1.612.298,59	15,28%	R$	986.499,46	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(6.338,30)	-0,15%	R$	(16.329,90)	-0,15%	R$	(9.991,60)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**4.096.122,68**	**100%**	**R$**	**10.553.183,07**	**100%**	**R$**	**6.457.060,39**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.1.	**-**	**EQUIPAMENTOS - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 162.637,20**
12.1.1	12.1	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,42	6.660,00	162.637,20
			Quantidade 1 x *Horas* 185,00 x *Meses* 36,00		=	**6.660,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.		**EQUIPAMENTOS - EQUIPAMENTOS**					**R$ 8.234.870,78**
12.2.1	12.2	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	17.855,38	48,00	857.058,24
			Quant. *Meses* *1* x *36* = 36,00 *1* x *12* = 12,00 **48,00**				
			1) Para uso em deslocamentos internos de agregados e materiais inservíveis entre pulmões. Deslocamentos não mensurados nas medições *2) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade* *2) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços (Feichos de aço, feichos de tela telcon,* *4) Para transporte de pequenas quantidades de agregados dentro da comunidade para execução de tapa buracos provisórios causados pela grande movimentação de equipamentos na comunidade* *5) Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços.*				
12.2.2	12.3	EQ 04.05.0312 (B)	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 3,5t, com motorista, material de operação, material de	un.mês	10.222,32	36,00	368.003,52
			Quant. *Meses* *1* x *36* = **36,00**				
			1) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade *2) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços (Feichos de aço, feichos de tela telcon, tubos PEAD* *3) Para descarga e deslocamentos internos de materia paletizados de peso elevado como intertravados, pisos cerâmicos, louças, tentos, etc. Deslocamentos não mensurados nas medições*				
12.2.3	12.4	EQ 04.05.0600 (B)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	203,03	8.062,17	1.636.862,37
			Medido até a 14ª Medição *Horas* 2.105,17 = 2.105,17 *Quantidade* *Horas* *Meses* 2,00 x 129,50 x 23 = 5.957,00 **8.062,17**				
			1) Para distribuição de água para execução de argamassas e concretos em diversas frentes de serviços 2) Para umidificação de vias dentro da comunidade para mitigar transtornos com poeira				
12.2.4	12.5	EQ 04.05.0603 (A)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	90,90	3.308,23	300.718,10
			Medido até a 14ª Medição *Horas* 755,23 = 755,23 *Quantidade* *Horas* *Meses* 2,00 x 55,50 x 23 = 2.553,00 **3.308,23**				
			1) Para distribuição de água para execução de argamassas e concretos em diversas frentes de serviços 2) Para umidificação de vias dentro da comunidade para mitigar transtornos com poeira				
12.2.5	12.6	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	44,19	4.444,99	196.424,10
			Medido até a 14ª Medição *Horas* 1.466,49 = 1.466,49 *Quantidade* *Horas* *Meses* 1,00 x 129,50 x 23 = 2.978,50 **4.444,99**				
			* Implemento do caminhão carroceria (munck)				
12.2.6	12.7	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	39,84	2.670,41	106.389,13
			Medido até a 14ª Medição *Horas* 1.393,91 = 1.393,91 *Quantidade* *Horas* *Meses* 1,00 x 55,50 x 23 = 1.276,50 **2.670,41**				
			* Implemento do caminhão carroceria (munck)				
12.2.7	12.8	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	234,62	1.715,04	402.382,68
			Medido até a 14ª Medição *Horas* 1.715,04 = 1.715,04				

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Quantidade *Horas* *Meses* 1,00 x 129,50 x 0		=	- **1.715,04**	
			1) Para uso em deslocamentos internos de agregados e materiais inservíveis entre pulmões. Deslocamentos não mensurados nas medições *2) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade* *3) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços* *4) Para segregação de materiais no pulmão principal de bota-espera*				
12.2.8	12.9	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	114,55	608,16	69.664,72
			Horas **Medido até a 14ª Medição** 608,16		=	608,16	
			Quantidade *Horas* *Meses* 1,00 x 55,50 x 0		=	- **608,16**	
			1) Para uso em deslocamentos internos de agregados e materiais inservíveis entre pulmões. Deslocamentos não mensurados nas medições *2) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade* *3) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços* *4) Para segregação de materiais no pulmão principal de bota-espera*				
12.2.9	12.10	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	149,04	7.993,44	1.191.342,29
			Horas **Medido até a 14ª Medição** 2.036,44		=	2.036,44	
			Quantidade *Horas* *Meses* 2,00 x 129,50 x 23		=	5.957,00 **7.993,44**	
			1) Para relocação de materiais diversos dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços 2) Exemplo de materia diariamente deslocados internamente e não mensurados nas medições dos seviços: Areia, Bica corrida, Britas, sacaria, betoneiras, caçambas de lixo, tambores de materiais diversos tampões de aço, capoeras de concreto e peças de pré-moldados em geral. 3) Equipamento também utilizado para mitigar transtornos com a própria comunidade com execução de serviços de reorganização temporal de lixo da própria comunidade, e execução de pequenos tapa buracos nas vias principais causados pelo excesso de caminhões demandados pelas obras. *Todos os serviços aqui listados são de apoio para o bom andamento de obras deste porte e não constam nas apropropriações dos serviços que são mensalamente medidos.				
12.2.10	12.11	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	77,27	3.108,36	240.182,97
			Horas **Medido até a 14ª Medição** 555,36		=	555,36	
			Quantidade *Horas* *Meses* 2,00 x 55,50 x 23		=	2.553,00 **3.108,36**	
			1) Para relocação de materiais diversos dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços 2) Exemplo de materia diariamente deslocados internamente e não mensurados nas medições dos seviços: Areia, Bica corrida, Britas, sacaria, betoneiras, caçambas de lixo, tambores de materiais diversos tampões de aço, capoeras de concreto e peças de pré-moldados em geral. 3) Equipamento também utilizado para mitigar transtornos com a própria comunidade com execução de serviços de reorganização temporal de lixo da própria comunidade, e execução de pequenos tapa buracos nas vias principais causados pelo excesso de caminhões demandados pelas obras. *Todos os serviços aqui listados são de apoio para o bom andamento de obras deste porte e não constam nas apropropriações dos serviços que são mensalamente medidos.				
12.2.11	12.12	EQ 44.10.0050 (A)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	7,67	18.870,00	144.732,90
			Quantidade **Medido até a 14ª Medição** 6.956,00		=	6.956,00	
			Quantidade *Horas* *Meses* 4,00 x 129,50 x 23		=	11.914,00 **18.870,00**	
12.2.12	12.13	EQ 44.10.0056 (/)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	0,37	6.845,00	2.532,65
			Quantidade **Medido até a 14ª Medição** 1.739,00		=	1.739,00	
			Quantidade *Horas* *Meses* 4,00 x 55,50 x 23		=	5.106,00 **6.845,00**	
12.2.13	12.14	EQ 44.10.0100 (A)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	108,68	21.678,32	2.355.999,81
			Horas				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Medido até a 14ª Medição 7.709,32		=	7.709,32	
			Locação dos geradores *Quantidade* x *Horas* x *Meses*				
			Grua 1,00 x 229,00 x 20		=	4.580,00	
			Canteiro de apoio 1,00 x 229,00 x 23		=	5.267,00	
			Reservatótio de Água 1,00 x 229,00 x 11		=	2.519,00	
			Elevatória de esgoto 1,00 x 229,00 x 7		=	1.603,00	
						21.678,32	
12.2.14	12.15	EQ 44.10.0106 (/)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	3,75	43.354,00	162.577,50
			Horas				
			Medido até a 14ª Medição 13.403,00		=	13.403,00	
			Locação dos geradores *Quantidade* x *Horas* x *Meses*				
			Grua 1,00 x 491,00 x 20		=	9.820,00	
			Canteiro de apoio 1,00 x 491,00 x 23		=	11.293,00	
			Reservatótio de Água 1,00 x 491,00 x 11		=	5.401,00	
			Elevatória de esgoto 1,00 x 491,00 x 7		=	3.437,00	
						43.354,00	
12.2.15	12.16	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	9,56	19.980,00	191.008,80
			Quantidade x *Horas* x *Meses*				
			3,00 x 185,00 x *36*		=	**19.980,00**	
12.2.16	12.17	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	19.980,00	8.991,00
			Quantidade x *Horas* x *Meses*				
			3,00 x 185,00 x *36*		=	**19.980,00**	
12.2.17	12.19	IE 00.03.3100	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros,	h	203,03	-	-
			Horas				
			Executado até a 14ª Medição 0,00		=	-	
			Quantidade x *Horas* x *Meses*				
			0,00 x 120,25 x 23		=	-	
						-	
12.2.18	12.20	IE 00.03.3200	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros,	h	90,90	-	-
			Horas				
			Executado até a 14ª Medição 0,00		=	-	
			Quantidade x *Horas* x *Meses*				
			0,00 x 64,75 x 23		=	-	
						-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.3	**EQUIPAMENTOS - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA**					**R$ 559.706,40**
12.31	12.18 MP 14.05.0600 (/)	Operador de equipamentos (Ar Condicionado central Self / Exp. direta, Caldeira, Gerador, Subestação e Elevador), inclusive encargos sociais e insalubridade.(desonerado)	h	21,01	26.640,00	559.706,40

Quantidade *Horas* *Meses*
4,00 x 185,00 x *36* = **26.640,00**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

PROJETOS

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO	%	TOTAL REORÇADO	%
13.1	- CONSULTORIA ESPECIALIZADA	R$ 979.835,40	33,06%	R$ 979.835,40	9,69%
13.2	- ITEM ESPECIAL	R$ 1.535.748,21	51,82%	R$ 1.998.378,79	19,75%
13.3	- ITEM NOVO	R$ -	0,00%	R$ 5.608.478,96	55,44%
	SUBTOTAL	**R$ 2.515.583,61**	**84,88%**	**R$ 8.586.693,15**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$ 452.805,05	15,28%	R$ 1.545.604,77	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$ (4.586,16)	-0,15%	R$ (15.654,40)	-0,15%
	TOTAL	**R$ 2.963.802,49**	**100%**	**R$ 10.116.643,51**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	xx
Sábados Trabalhados =	xx
Domingo/Fer. Trabalhados =	xx
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
13.1.	**-**	**PROJETOS EXECUTIVOS - CONSULTORIA ESPECIALIZADA**					**R$ 979.835,40**
13.1.1	13.1	CE 04.10.0110 (/)	Consultor de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura.(desonerado)	h	116,37	8.420,00	979.835,40
			Horas				**ITEM SISTEMA**
			8.420,00		=	**8.420,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	xx
Sábados Trabalhados =	xx
Domingo/Fer. Trabalhados =	xx
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

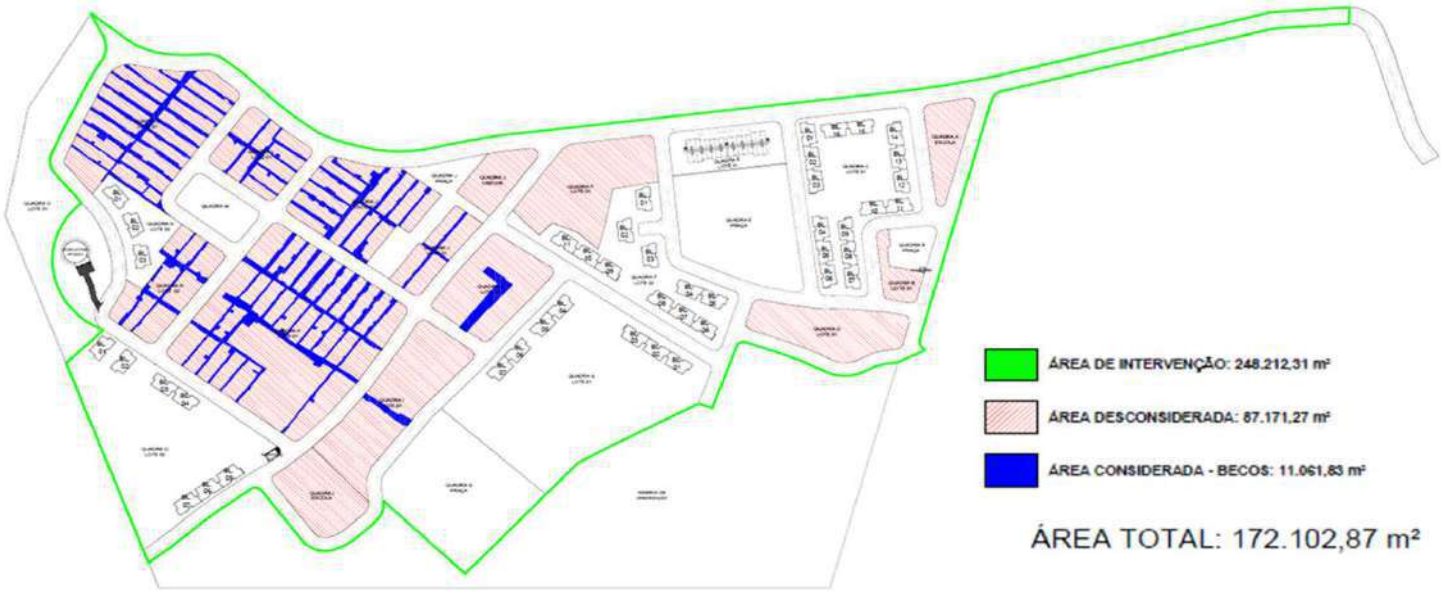
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Área Construída por bloco 1.005,69 m²

Área total construída dos blocos conforme redutores 20.218,51 m²

Área Total Drenagem 248.212,31 m²

Área Total Urbanização 172.102,87 m²



13.2.		**PROJETOS**					**R$**	**7.606.857,75**
		VIÁRIO / GEOMÉTRICO / PRAÇAS / ARBORIZAÇÃO / ILUMINAÇÃO PÚBLICA (REURBANIZAÇÃO)					**R$**	**1.046.661,20**
13.2.1	13.13	IE 00.03.2288	Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, considerando o projeto básico existente, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares. (desonerado)	ha	60.816,33	17,21	1.046.661,20
			Quantidade (m²) 172.102,87 / *Conversão* 10.000,00		= 17,21			**ITEM SISTEMA**
		ELÉTRICA URBANIZAÇÃO					**R$**	**128.005,85**
13.2.2	13.46	IE 40959	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	0,81	15.000,00	12.150,00
Até 15.000 m²			*Quantidade (m²)* 15.000,00		= **15.000,00**			**ITEM NOVO**
13.2.3	13.4	IE 00.03.2231	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	0,60	157.102,87	94.261,72
Acima de 15.000m²			*Quantidade (m²)* 157.102,87		= 157.102,87			**ITEM SISTEMA**
13.2.4	13.47	IE 00.02.9310	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2	0,23	15.000,00	3.445,70
Até 15.000 m²			*Quantidade (m²)* 15.000,00		= **15.000,00**			**ITEM NOVO**
13.2.5	13.48	IE 00.02.9311	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2	0,12	157.102,87	18.148,43
Acima de 15.000m²			*Quantidade (m²)* 157.102,87		= **157.102,87**			**ITEM NOVO**
		ESGOTO URBANIZAÇÃO					**R$**	**162.169,70**
13.2.6	13.74	IE 40957	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	0,60	15.000,00	9.000,00
Até 15.000 m²			*Quantidade (m²)* 15.000,00		= **15.000,00**			**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
13.2.7	13.6	IE 00.03.2233	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	0,39	233.212,31	90.952,80
Acima de 15.000m²			*Quantidade (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			233.212,31		=	233.212,31	
13.2.8	13.49	IE 00.02.9312	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização até de 15000m². (desonerado)	m2	0,14	15.000,00	2.161,91
Até 15.000 m²			*Quantidade (m²)*				**ITEM NOVO**
			15.000,00		=	**15.000,00**	
13.2.9	13.50	IE 00.02.9313	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m². (desonerado)	m2	0,08	233.212,31	18.812,91
Acima de 15.000m²			*Quantidade (m²)*				**ITEM NOVO**
			233.212,31		=	**233.212,31**	
13.2.10	13.14	IE 00.03.2289	Projeto executivo de sistema de drenagem considerando o projeto básico existente, em Autocad, em area acima de 20.000m2. (desonerado)	m2	0,33	124.976,00	41.242,08
			Quantidade (m²)				**ITEM SISTEMA**
		Área Total das bacias de drenagem	248.212,31				
		Considerado no projeto de esgoto	172.102,87				
		Saldo a medir	76.109,44				
		Medido	124.976,00		=	**124.976,00**	
		ABASTECIMENTO ÁGUA URBANIZAÇÃO					**R$ 85.142,17**
13.2.11	13.75	IE 40938	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	0,60	15.000,00	9.000,00
Até 15.000 m²			*Quantidade (m²)*				**ITEM NOVO**
			15.000,00		=	**15.000,00**	
13.2.12	13.8	IE 00.03.2235	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	0,39	157.102,87	61.270,11
Acima de 15.000m²			*Quantidade (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			157.102,87		=	157.102,87	
13.2.13	13.51	IE 00.02.9314	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2	0,13	15.000,00	1.887,72
Até 15.000 m²			*Quantidade (m²)*				**ITEM NOVO**
			15.000,00		=	**15.000,00**	
13.2.14	13.52	IE 00.02.9315	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2	0,08	157.102,87	12.984,34
Acima de 15.000m²			*Quantidade (m²)*				**ITEM NOVO**
			157.102,87		=	**157.102,87**	
		PAVIMENTAÇÃO URBANIZAÇÃO					**R$ 19.977,84**
13.2.15	13.76	SE 24.10.0405 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal inferior a 2 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha	1.378,39	2,00	2.756,78
Até 20.000 m²			*Quantidade (m²)* / *Conversão*				**ITEM NOVO**
			20.000,00 / 10.000,00		=	**2,00**	
13.2.16	13.77	SE 24.10.0410 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal entre 2 ha e 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha	1.223,05	4,00	4.892,20
De 20.000 a 60.000 m²			*Quantidade (m²)* / *Conversão*				**ITEM NOVO**
			40.000,00 / 10.000,00		=	**4,00**	
13.2.17	13.78	SE 24.10.0415 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal acima de 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha	1.099,79	11,21	12.328,86
Acima de 60.000 m²			*Quantidade (m²)* / *Conversão*				**ITEM NOVO**
			112.102,87 / 10.000,00		=	**11,21**	
		ARQUITETURA PRÉDIOS					**R$ 1.047.287,87**
13.2.18	13.2	IE 00.03.2229	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes, coordenação e compatibilização com os projetos complementares (desonerado)	m2	55,99	6.000,00	335.940,00
Até 6.000m²			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			6.000,00		=	6.000,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
13.2.19	13.79	IE 40962	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS DE 6001 ATE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COMOS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2	38,81	6.000,00	232.860,00
De 6.000m² a 12.000m²			*Quantidade* 6.000,00		=	**6.000,00**	**ITEM NOVO**
13.2.20	13.80	IE 40961	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS ACIMA DE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2	31,02	8.218,51	254.938,18
Acima de 12.000m²			*Quantidade* 8.218,51		=	**8.218,51**	**ITEM NOVO**
13.2.21	13.53	IE 00.02.9316	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2	16,34	6.000,00	98.028,15
Até 6.000m²			*Quantidade* 6.000,00		=	**6.000,00**	**ITEM NOVO**
13.2.22	13.54	IE 00.02.9317	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios de 6000m² a 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2	9,92	6.000,00	59.491,60
De 6.000m² a 12.000m²			*Quantidade* 6.000,00		=	**6.000,00**	**ITEM NOVO**
13.2.23	13.55	IE 00.02.9318	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2	8,03	8.218,51	66.029,94
Acima de 12.000m²			*Quantidade* 8.218,51		=	**8.218,51**	**ITEM NOVO**
		GÁS PRÉDIOS					**R$ 29.157,16**
13.2.24	13.81	IE 40956	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	2,13	500,00	1.065,00
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.25	13.7	IE 00.03.2234	Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	1,10	19.718,51	21.690,36
Acima de 500m²			*Quantidade* 19.718,51		=	**19.718,51**	**ITEM SISTEMA**
13.2.26	13.56	IE 00.02.9319	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2	0,46	500,00	232,23
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.27	13.57	IE 00.02.9320	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m². (desonerado)	m2	0,31	19.718,51	6.169,57
Acima de 500m²			*Quantidade* 19.718,51		=	**19.718,51**	**ITEM NOVO**
		INCÊNDIO PRÉDIOS					**R$ 36.521,94**
13.2.28	13.82	IE 40964	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	4,45	500,00	2.225,00
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.29	13.10	IE 00.03.2237	Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	2,13	5.346,60	11.388,25
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 5.346,60		=	**5.346,60**	**ITEM SISTEMA**
13.2.30	13.83	IE 40985	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	1,10	14.371,91	15.809,10
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 14.371,91		=	**14.371,91**	**ITEM NOVO**
13.2.31	13.58	IE 00.02.9321	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2	1,10	500,00	551,07
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.32	13.59	IE 00.02.9322	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2	0,46	2.500,00	1.161,16
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 2.500,00		=	**2.500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.33	13.60	IE 00.02.9323	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2	0,31	17.218,51	5.387,36
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 17.218,51		=	**17.218,51**	**ITEM NOVO**
		ELÉTRICA PRÉDIOS					**R$ 127.967,49**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
13.2.34	13.84	IE 40965	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	8,85	500,00	4.425,00
Até 500m²			*Quantidade* 500,00			= **500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.35	13.3	IE 00.03.2230	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	6,63	5.346,60	35.447,95
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 5.346,60			= 5.346,60	**ITEM SISTEMA**
13.2.36	13.85	IE 40939	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	4,45	14.371,91	63.954,99
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 14.371,91			= 14.371,91	**ITEM NOVO**
13.2.37	13.61	IE 00.02.9324	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2	2,22	500,00	1.112,17
Até 500m²			*Quantidade* 500,00			= **500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.38	13.62	IE 00.02.9325	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2	1,62	2.500,00	4.050,00
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 2.500,00			= **2.500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.39	13.63	IE 00.02.9326	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de acima de 3000m². (desonerado)	m2	1,10	17.218,51	18.977,38
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 17.218,51			= **17.218,51**	**ITEM NOVO**
		ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS PRÉDIOS					**R$ 73.868,89**
13.2.40	13.5	IE 00.03.2232	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	3,31	12.000,00	39.720,00
Até 12.000 m²			*Quantidade* 12.000,00			= 12.000,00	**ITEM SISTEMA**
13.2.41	13.86	IE 40941	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	2,40	8.218,51	19.724,42
De 12.000 a 36.000m²			*Quantidade* 8.218,51			= **8.218,51**	**ITEM NOVO**
13.2.42	13.73	IE 00.02.9336	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m². (desonerado)	m2	0,80	12.000,00	9.657,17
Até 12.000 m²			*Quantidade* 12.000,00			= 12.000,00	**ITEM NOVO**
13.2.43	13.93	IE 00.02.9337	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento de 12000 a 36000m². (desonerado)	m2	0,58	8.218,51	4.767,30
De 12.000 a 36.000m²			*Quantidade* 8.218,51			= **8.218,51**	**ITEM NOVO**
		ÁGUA POTÁVEL PRÉDIOS					**R$ 93.202,61**
13.2.44	13.87	IE 40955	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	6,63	500,00	3.315,00
Até 500m²			*Quantidade* 500,00			= **500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.45	13.9	IE 00.03.2236	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	4,45	5.346,60	23.792,37
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 5.346,60			= 5.346,60	**ITEM SISTEMA**
13.2.46	13.88	IE 40940	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	3,37	14.371,91	48.433,33
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 14.371,91			= 14.371,91	**ITEM NOVO**
13.2.47	13.65	IE 00.02.9328	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2	1,62	500,00	810,00
Até 500m²			*Quantidade* 500,00			= **500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.48	13.66	IE 00.02.9329	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2	1,10	2.500,00	2.755,37
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 2.500,00			= **2.500,00**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
13.2.49	13.67	IE 00.02.9330	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2	0,82	17.218,51	14.096,54
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 17.218,51		=	**17.218,51**	**ITEM NOVO**
		TELEFONIA PRÉDIOS					**R$ 50.921,57**
13.2.50	13.89	IE 40963	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2	4,23	500,00	2.115,00
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.51	13.11	IE 00.03.2238	Projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	1,92	19.718,51	37.859,53
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 19.718,51		=	19.718,51	**ITEM SISTEMA**
13.2.52	13.68	IE 00.02.9331	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2	0,46	500,00	232,23
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.53	13.69	IE 00.02.9332	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2	0,54	19.718,51	10.714,81
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 19.718,51		=	**19.718,51**	**ITEM NOVO**
		ESTRUTURA PRÉDIOS					**R$ 652.158,05**
13.2.54	13.90	IE 40958	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ATE 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2	33,44	500,00	16.720,00
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.55	13.12	IE 00.03.2239	Projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes (desonerado)	m2	29,58	5.346,60	158.152,42
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 5.346,60		=	5.346,60	**ITEM SISTEMA**
13.2.56	13.91	IE 40960	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2	24,89	14.371,91	357.716,83
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 14.371,91		=	14.371,91	**ITEM NOVO**
13.2.57	13.70	IE 00.02.9333	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos até 500 m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2	8,49	500,00	4.246,62
Até 500m²			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.58	13.71	IE 00.02.9334	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2	6,92	2.500,00	17.301,03
De 500 a 3.000m²			*Quantidade* 2.500,00		=	**2.500,00**	**ITEM NOVO**
13.2.59	13.72	IE 00.02.9335	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos acima 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2	5,69	17.218,51	98.021,15
Acima de 3.000m²			*Quantidade* 17.218,51		=	**17.218,51**	**ITEM NOVO**
		PROJETO BÁSICO					
13.2.60	13.15	SE 24.10.0050 (A)	Projeto básico para urbanização/reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, estacionamento, parada para ônibus e etc, faixa exclusiva, sinalização e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, inclusive diagnóstico urbanístico e de infra-estrutura da área de projeto, levantamento dos projetos pertinentes existentes nas diversas esferas governamentais, concessionárias e permissionários de serviços público, aprovações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares, apresentado em Autocad nos padrões da contratante.(desonerado)	ha	77.889,75	17,21	1.340.498,17
			Quantidade (m²) 172.102,87 / *Conversão* 10.000,00		=	17,21	**ITEM NOVO**
		ARQUITETURA PRÉDIOS					**R$ 2.713.317,24**
13.2.61	13.16	SE 24.35.0050 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/ edifícios de até 6000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares.(desonerado)	m2	77,77	6.000,00	466.620,00
Até 6.000m²			*Quantidade* 6.000,00		=	**6.000,00**	**ITEM NOVO**
13.2.62	13.17	SE 24.35.0100 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios de 6000 até 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050.(desonerado)	m2	56,64	6.000,00	339.840,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
De 6.000m² a 12.000m²			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			6.000,00		=	**6.000,00**	
13.2.63	13.18	SE 24.35.0150 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050. De 6001 até 1200m2 conforme o item SE 25.35.0100.(desonerado)	m2	45,34	8.218,51	372.627,24
Acima de 12.000m²			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			8.218,51		=	**8.218,51**	
13.2.64	13.94	IE 00.02.9338	Diferença dos critérios de projeto (Desonerado)	und	1.534.230,00	1,00	1.534.230,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			1,00		=	**1,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA RESUMO DE RERRATIFICAÇÃO SEM ALTERAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

Io: AGO/21

Valor da Obra Licitada	R$	243.333.486,63

Valor da 1° Rerratificação	R$	96.890.534,02
Novo Valor da Obra	R$	340.224.020,65

DISCRIMINAÇÃO	VALOR A REDUZIR R$ (a)	VALOR A ACRESCER R$ (b)	%
SERVIÇOS A ACRESCER		R$ 84.764.164,90	34,83%
SERVIÇOS A REDUZIR	R$ 73.151.703,57		30,06%
SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		R$ 69.261.784,47	28,46%
SERVIÇOS NOVOS		R$ 16.016.288,22	6,58%
VALOR DO TERMO (b-a)	R$	96.890.534,02	39,81%
% DO TERMO		39,81%	
% DE MODIFICAÇÃO		71,47%	

DocuSigned by:
Andre Rangel
6CB470999306478
Dimensional Engenharia Ltda.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL
ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
1		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 1 UNIDADE**														
					SUB-TOTAIS - META 1	**2.879.561,43**		-		**2.879.561,43**		-		-		-
2		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 43 UNIDADES**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**4.578.408,23**		**1.802.889,29**		**1.687.619,91**		-		-		**4.693.677,58**
2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	32.026,40	8,32	266.459,64	162.811,61	1.354.592,61							▲ 194.838,01	1.621.052,26
2.2	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	147,49	102,01	15.045,45			147,49	15.045,45					▼ -	
2.3	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m	3.870,00	289,99	1.122.261,30			886,36	257.035,53					▼ 2.983,64	865.225,76
2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	27.864,00	2,19	61.022,16	166.974,01	365.673,08							▲ 194.838,01	426.695,24
2.5	CO 04.05.0650 (A)	Tela para proteção de fachada, Sampa ou similar, malha de (3x3)mm, na cor azul, larguras de 1,50m ou 2,85m, 100% polipropileno. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	48.762,00	22,12	1.078.615,44			7.796,33	172.454,87					▼ 40.965,67	906.160,56
2.6	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	278.640,00	5,00	1.393.200,00			172.969,42	864.847,08					▼ 105.670,58	528.352,91
2.7	CO 04.10.0400 (A)	Aluguel de elevador para obra, de elementos tubulares, para transporte vertical de materiais em cabine aberta, inclusive esta, guincho de 10CV, plataforma e cabos de 16m de altura, exclusive: transporte dos elementos até a obra. Inclusive montagem e desmontagem.(desonerado)	un.mês	172,00	1.864,64	320.718,08			172,00	320.718,08					▼ -	
2.8	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2	46.440,00	6,29	292.107,60			9.144,50	57.518,90					▼ 37.295,50	234.588,69
2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	55.728,00	0,52	28.978,56	158.891,55	82.623,60							▲ 214.619,55	111.602,16
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**800.140,74**		**179.208,94**		**241.777,45**		-		-		**737.572,22**
2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	7.353,00	31,46	231.325,38			6.525,16	205.281,45					▼ 827,84	26.043,92
2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	10.215,94	9,06	92.556,41	19.160,03	173.589,86							▲ 29.375,97	266.146,27
2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	13.308,07	33,03	439.565,55	170,12	5.619,08							▲ 13.478,19	445.184,63
2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	9.060,10	4,05	36.693,40			9.011,36	36.496,00					▼ 48,74	197,40
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**818.855,58**		**785.559,10**		**496.719,96**		-		-		**1.107.694,71**
2.14	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	198.728,37	0,66	131.160,72			198.728,37	131.160,72					▼ -	
2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	11.895,52	4,24	50.437,00			11.895,52	50.437,00					▼ -	
2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	4.945,00	77,59	383.682,55			4.061,38	315.122,24					▼ 883,62	68.560,30
2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	2.021,00	23,55	47.594,55	2.074,70	48.859,11							▲ 4.095,70	96.453,66
2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	7.469,53	1,78	13.295,76	120.967,32	215.321,83							▲ 128.436,85	228.617,59
2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	12.210,71	15,78	192.685,00	33.040,44	521.378,16							▲ 45.251,15	714.063,16
		SC - SERVIÇOS COMPLEMENTARES				**3.668.931,14**		**1.013.710,81**		**42.678,67**		-		-		**4.639.963,27**
2.20	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23.865,00	21,72	518.347,80	8.221,80	178.577,49							▲ 32.086,80	696.925,29
2.21	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15.910,00	21,72	345.565,20	8.129,20	176.566,22							▲ 24.039,20	522.131,42
2.22	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	95.460,00	15,73	1.501.585,80	39.034,40	614.011,11							▲ 134.494,40	2.115.596,91
2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	11.778,13	90,00	1.060.031,70	495,07	44.555,99							▲ 12.273,20	1.104.587,69
2.24	SC 29.15.0300 (/)	Limpeza de pisos cerâmicos, pisos de pedras ou similares.(desonerado)	m2	45.752,00	5,32	243.400,64			8.022,31	42.678,67					▼ 37.729,69	200.721,96
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**468.540,04**		**216.764,80**		-		-		-		**685.304,84**
2.25	DR 29.05.0100 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de bloco de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180kg de cimento/m³), em paredes de meia vez (0,15m), de (0,60x0,60x0,80)m, sem tampa utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	258,00	531,48	137.121,84	6,00	3.188,88							▲ 264,00	140.310,72
2.26	DR 29.20.0050 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,70m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	86,00	780,08	67.086,88	2,00	1.560,16							▲ 88,00	68.647,04

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.27	DR 29.20.0053 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,75m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	86,00	779,31	67.020,66	2,00	1.558,62							▲ 88,00	68.579,28
2.28	DR 29.20.0056 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 1,00m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	129,00	809,72	104.453,88	3,00	2.429,16							▲ 132,00	106.883,04
2.29	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	258,00	359,91	92.856,78	578,00	208.027,98							▲ 836,00	300.884,76
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**70.552,06**		**567.325,52**		-		-		-		**637.877,58**
2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	536,64	131,47	70.552,06	4.315,25	567.325,52							▲ 4.851,89	637.877,58
		ET - ESTRUTURAS				**15.793.073,84**		**2.122.083,77**		**5.310.935,00**		-		-		**12.604.222,54**
2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	688,00	436,22	300.119,36	135,93	59.294,68							▲ 823,93	359.414,04
2.32	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	3.870,00	57,02	220.667,40			3.870,00	220.667,40					▼ -	
2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	12.943,00	3,37	43.617,91	38.392,49	129.382,68							▲ 51.335,49	173.000,59
2.34	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	61,28	2.633,64	161.376,29			4,47	11.770,52					▼ 56,81	149.605,76
2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	62.780,00	7,40	464.572,00			43.458,94	321.596,15					▼ 19.321,06	142.975,84
2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	116.100,00	5,99	695.439,00			96.120,83	575.763,78					▼ 19.979,17	119.675,21
2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	39.130,00	7,03	275.083,90	91.959,65	646.476,32							▲ 131.089,65	921.560,22
2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	121.260,00	7,20	873.072,00			115.804,00	833.788,80					▼ 5.456,00	39.283,20
2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	62.780,00	4,49	281.882,20			43.458,94	195.130,64					▼ 19.321,06	86.751,55
2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	155.230,00	3,92	608.501,60			182,18	714,16					▼ 155.047,82	607.787,43
2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	121.260,00	4,12	499.591,20			115.804,00	477.112,48					▼ 5.456,00	22.478,72
2.42	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	6.450,00	85,86	553.797,00			6.450,00	553.797,00					▼ -	
2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	45.580,00	118,04	5.380.263,20	9.874,48	1.165.583,12							▲ 55.454,48	6.545.846,32
2.44	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	123.066,00	13,75	1.692.157,50			120.818,77	1.661.258,06					▼ 2.247,23	30.899,43
2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	6.450,00	45,93	296.248,50	2.642,00	121.346,97							▲ 9.092,00	417.595,47
2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	7.331,50	470,12	3.446.684,78			977,06	459.336,01					▼ 6.354,44	2.987.348,76
		AL - ALVENARIAS E PAREDES E DIVISORIAS				**601.925,09**		-		**163.935,15**		-		-		**437.989,93**
2.47	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	2.089,80	288,03	601.925,09			569,16	163.935,15					▼ 1.520,64	437.989,93
		RV - REVESTIMENTOS				**11.656.955,23**		**100.481,36**		**6.245.190,16**		-		-		**5.512.246,39**
2.48	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	144.480,00	35,09	5.069.803,20			119.393,51	4.189.518,42					▼ 25.086,49	880.284,77
2.49	RV 09.25.0051 (/)	Chapim ou espelho de mármore branco com (3x12 a 18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	1.032,00	89,34	92.198,88			328,00	29.303,52					▼ 704,00	62.895,36
2.50	RV 09.25.0100 (/)	Peitoril de Mármore Branco Nacional, de (2x18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	3.508,80	76,97	270.072,33	173,12	13.325,04							▲ 3.681,92	283.397,38

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.51	RV 09.30.0103 (/)	Forro falso de gesso, com placas pré-moldadas, de (60x60)cm, de encaixe, presas com 4 tirantes de arame e rejuntadas, exclusive o emprego de andaimes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7.310,00	64,04	468.132,40			7.310,00	468.132,40					-	
2.52	RV 14.05.0056 (/)	Base suporte, contrapiso ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura de 2,5cm.(desonerado)	m2	37.152,00	30,52	1.133.879,04			35.870,72	1.094.774,37					1.281,28	39.104,66
2.53	RV 14.15.0200 (B)	Revestimento de piso com cerâmica (45x45)cm, linha cargo plus na cor white, gray ou bone da Eliane ou similar, assentado com argamassa colante tipo AC III Ligamax Performance da Eliane ou similar e rejuntado com produto em pó monocomponente tipo II junta Plus superaditivado da Eliane ou similar. Exclusive contrapiso. Fornecimento e colocação. (desonerado)	m2	37.152,00	87,32	3.244.112,64			2.755,97	240.651,12					34.396,03	3.003.461,51
2.54	RV 14.20.0653 (A)	Soleira de Mármore Branco Nacional de (3x13)cm, com 2 polimentos, assentes com recobrimento de nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2.(desonerado)	m	1.032,00	58,91	60.795,12	1.172,40	69.066,08							2.204,40	129.861,20
2.55	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	3.961,16	88,92	352.226,34			1.412,24	125.576,38					2.548,92	226.649,96
2.56	RV 14.75.0100 (A)	Piso de ardósia polida cinza, em placas de (40x40)cm, inclusive argamassa de assentamento com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	3.526,00	80,57	284.089,82			192,34	15.496,83					3.333,66	268.592,98
2.57	RV 29.05.0025 (A)	Rodapé de ardósia cinza polida, com 7 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	3.956,00	16,11	63.731,16	1.122,92	18.090,24							5.078,92	81.821,40
2.58	RV 29.05.0100 (A)	Rodapé cerâmico com 10 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	33.970,00	18,19	617.914,30			4.493,52	81.737,12					29.476,48	536.177,17
		ES - ESQUADRIAS				**10.923.618,50**		**450.305,14**		**4.557.793,64**		-		-		**6.816.130,01**
2.59	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	104,06	1.714,59	178.420,23									104,06	178.420,23
2.60	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	275,20	877,98	241.620,09	176,68	155.121,50							451,88	396.741,60
2.61	ES 04.25.0550 (/)	Gradil tubular (3,35x2,00)m em tela em chapa de metal expandido, malha losangular de (150x56)mm, chapa de ferro galvanizada a fogo de 1/8", emoldurada por tubos de aço galvanizados de 1 1/2", fixado em estruturas de concreto através de 16 parafusos galvanizados. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.075,00	727,76	782.342,00	83,08	60.462,30							1.158,08	842.804,30
2.62	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3.440,00	142,41	489.890,40	264,00	37.596,24							3.704,00	527.486,64
2.63	ES 04.30.0450 (B)	Guarda-corpo de 1,50m de comprimento e 1,20m de altura, montantes em tubo de aço galvanizado de 3", perfil retangular galvanizado de (5x3)cm, 2 tubos de aço galvanizado de 1" na horizontal, tela em chapa de metal expandido em ferro com malha losangular, moldura em cantoneiras de abas iguais de (3/4"x1/8"), inclusive pintura de todo o conjunto. Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	2.322,00	2.375,60	5.516.143,20			1.618,00	3.843.720,80					704,00	1.672.422,40
2.64	ES 09.10.0100 (/)	Porta compensada, de (60 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento das ferragens.(desonerado)	un	516,00	708,72	365.699,52	188,00	133.239,36							704,00	498.938,88
2.65	ES 09.10.0106 (/)	Porta compensada, de (80 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens.(desonerado)	un	2.236,00	760,11	1.699.605,96			124,00	94.253,64					2.112,00	1.605.352,32
2.66	ES 39.05.0050 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira, internas, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 1515 ST-2, acabamento cromado, maçanetas referência 435, entradas referência 687-E, rosetas referência 687-R e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pino e bolas de ferro, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	1.376,00	208,51	286.909,76	32,00	6.672,32							1.408,00	293.582,08
2.67	ES 39.05.0250 (/)	Conjunto de ferragens, Papaiz ou similar, para portas de madeira de entrada principal, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 142 com cilindro a cruz e 3 dobradiças cromadas de (3"x3"), de latão cromado, referência 344-C da Pagé ou similar, com pino, bolas e anéis de latão.(desonerado)	un	688,00	300,76	206.922,88	16,00	4.812,16							704,00	211.735,04
2.68	ES 39.05.0303 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira de banheiro, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 7070-ST-2 acabamento cromado, maçanetas referência 435, tranqueta referência 687-TE, rosetas referência 687-R ,entrada referência 687-E e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pinos e bolas de latão, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	688,00	227,99	156.857,12	16,00	3.647,84							704,00	160.504,96
2.69	ES 44.05.0256 (/)	Vidro laminado, com espessura de 6mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.032,00	366,50	378.228,00	100,56	36.855,24							1.132,56	415.083,24
2.70	ES 44.05.0262 (/)	Vidro laminado, com espessura de 10mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.733,76	357,50	619.819,20			1.733,76	619.819,20					-	
2.71	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	13,49	1.160,14	882,00	11.898,18							968,00	13.058,32
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**14.481.565,37**		**1.263.792,68**		**11.155.991,93**		-		-		**4.589.366,07**
2.72	IT 04.10.0150 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 20mm (1/2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.548,00	8,47	13.111,56			1.548,00	13.111,56					-	
2.73	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	16.254,00	9,09	147.748,86			14.142,00	128.550,78					2.112,00	19.198,08

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.74	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6.192,00	17,33	107.307,36			6.192,00	107.307,36					-	
2.75	IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.064,00	23,81	49.143,84			2.064,00	49.143,84					-	
2.76	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	42,15	108.747,00			2.580,00	108.747,00					-	
2.77	IT 04.20.0100 (A)	Alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo, inclusive ramos para extravasor e limpeza, comprendendo: 5,5m de tubo de PVC rígido de 2", registros e conexões. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	993,72	42.729,96			43,00	42.729,96					-	
2.78	IT 04.55.0050 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	774,00	34,37	26.602,38			774,00	26.602,38					-	
2.79	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.064,00	238,71	492.697,44			1.944,32	464.128,62					119,68	28.568,81
2.80	IT 04.60.0050 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	28.896,00	34,37	993.155,52			28.896,00	993.155,52					-	
2.81	IT 04.60.0053 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento manual de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	258,00	31,94	8.240,52			258,00	8.240,52					-	
2.82	IT 04.65.0600 (/)	Joelho de ferro galvanizado, 90°, diâmetro de 1", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	258,00	27,22	7.022,76			258,00	7.022,76					-	
2.83	IT 04.65.0625 (/)	Luva de aço galvanizado, de 25mm (1"). Fornecimento.(desonerado)	un	258,00	12,31	3.175,98			258,00	3.175,98					-	
2.84	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	516,00	40,99	21.150,84			340,00	13.936,60					176,00	7.214,24
2.85	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	344,00	147,09	50.598,96			300,00	44.127,00					44,00	6.471,96
2.86	IT 09.05.0100 (/)	Caixa de incêndio, de embutir padrão CBRJ, de aço, medindo (70x50x25)cm, compreendendo: 2 lances de 15m de mangueira de fibra de poliéster puro, revestida internamente com borracha vulcanizada no diâmetro 1 1/2", empatada e com registro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	792,12	136.244,64	4,00	3.168,48							176,00	139.413,12
2.87	IT 09.25.0053 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 3/4".(desonerado)	un	688,00	109,28	75.184,64	16,00	1.748,48							704,00	76.933,12
2.88	IT 09.25.0056 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 1".(desonerado)	un	43,00	349,59	15.032,37			43,00	15.032,37					-	
2.89	IT 09.25.0306 (/)	Abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4" nas dimensões de (80x40x50)cm, em alvenaria de tijolo maciço de (7x10x20)cm, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, tampão de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de ferro em barras horizontais de 11/4"x1/4", a cada 10cm, inclusive instalação e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	688,00	734,73	505.494,24			688,00	505.494,24					-	
2.90	IT 09.25.0350 (/)	Abrigo para hidrômetro de 1" nas dimensões de (90x30x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, tampão de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (70x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	43,00	1.016,27	43.699,61			43,00	43.699,61					-	
2.91	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	86,00	1.006,78	86.583,08			86,00	86.583,08					-	
2.92	IT 09.30.0053 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.548,00	51,58	79.845,84			1.548,00	79.845,84					-	
2.93	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	90,50	7.783,00			86,00	7.783,00					-	
2.94	IT 09.30.0068 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	387,00	317,22	122.764,14			255,00	80.891,10					132,00	41.873,04
2.95	IT 09.35.0309 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	154,05	6.624,15			43,00	6.624,15					-	
2.96	IT 09.35.0312 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 1 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	154,21	13.262,06			86,00	13.262,06					-	
2.97	IT 09.35.0321 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	129,00	508,70	65.622,30			129,00	65.622,30					-	
2.98	IT 09.35.0512 (/)	Válvula de retenção horizontal em bronze, com diâmetro de 1 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	405,84	34.902,24			86,00	34.902,24					-	
2.99	IT 09.35.0606 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	76,85	6.609,10			86,00	6.609,10					-	
2.100	IT 09.35.0618 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	129,00	385,17	49.686,93			85,00	32.739,45					44,00	16.947,48
2.101	IT 09.40.0059 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A de 1". Fornecimento.(desonerado)	un	43,00	219,43	9.435,49			43,00	9.435,49					-	
2.102	IT 09.50.0150 (A)	Instalação de fogão a gás de botijões de 45 Kg (exclusive este), com 5m de tubo de ferro galvanizado sem costura de 1/2", conexões, reguladores e demais peças necessárias. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	688,00	639,02	439.645,76			688,00	439.645,76					-	
2.103	IT 14.05.0100 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto, com diâmetro de 40mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13.158,00	22,73	299.081,34			11.931,72	271.207,99					1.226,28	27.873,34
2.104	IT 14.05.0103 (/)	Tubo de PVC rígido para esgoto, com diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12.384,00	37,41	463.285,44			10.285,20	384.769,33					2.098,80	78.516,10
2.105	IT 14.05.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 75mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5.676,00	60,05	340.843,80	5.482,40	329.218,12							11.158,40	670.061,92
2.106	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	11.094,00	40,92	453.966,48			9.044,04	370.082,11					2.049,96	83.884,36

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.107	IT 14.05.0115 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 200mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.322,00	148,59	345.025,98			2.322,00	345.025,98					-	
2.108	IT 14.35.0100 (/)	Caixa de gordura dupla (CGD) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	245,20	21.087,20	2,00	490,40							88,00	21.577,60
2.109	IT 14.40.0100 (A)	Caixa sifonada de anel de concreto com diâmetro de 42cm e profundidade de 60cm, inclusive escavação, reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação(desonerado)	un	86,00	172,64	14.847,04			86,00	14.847,04					-	
2.110	IT 14.60.0050 (/)	Ligação de água e esgoto à rede pública de residência.(desonerado)	un	43,00	1.670,09	71.813,87	45,00	75.154,05							88,00	146.967,92
2.111	IT 14.60.0500 (/)	Ligação de águas pluviais ou servidas domiciliares à sarjeta.(desonerado)	un	43,00	1.252,74	53.867,82			43,00	53.867,82					-	
2.112	IT 19.05.0800 (A)	Ralo simples de PVC rígido, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm em PVC rígido com 2m de extensão e ligação ao ralo sifonado. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.376,00	70,76	97.365,76	32,00	2.264,32							1.408,00	99.630,08
2.113	IT 19.05.0850 (/)	Ralo sifonado de PVC rígido, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e ligação até a junção de ventilação. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	344,00	151,71	52.188,24	8,00	1.213,68							352,00	53.401,92
2.114	IT 19.05.0853 (A)	Ralo sifonado de PVC rígido em pavimento elevado, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e sua ligação ao ramal de queda e ventilação. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	277,46	286.338,72	24,00	6.659,04							1.056,00	292.997,76
2.115	IT 19.05.0903 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	63,76	10.966,72			84,00	5.355,84					88,00	5.610,88
2.116	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.709,00	6,91	18.719,19			2.709,00	18.719,19					-	
2.117	IT 24.04.0056 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17.673,00	9,16	161.884,68			17.673,00	161.884,68					-	
2.118	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	38,03	98.117,40			2.580,00	98.117,40					-	
2.119	IT 24.06.0053 (/)	Curva de 90°, para eletroduto de PVC rígido, roscável, com diâmetro de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2.150,00	7,36	15.824,00			2.150,00	15.824,00					-	
2.120	IT 24.08.0053 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104.877,00	5,33	558.994,41			104.877,00	558.994,41					-	
2.121	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3.096,00	6,51	20.154,96			3.096,00	20.154,96					-	
2.122	IT 24.10.0106 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	1.075,00	13,42	14.426,50			1.075,00	14.426,50					-	
2.123	IT 24.10.0112 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	4.214,00	14,53	61.229,42			4.214,00	61.229,42					-	
2.124	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	2.150,00	20,48	44.032,00			2.150,00	44.032,00					-	
2.125	IT 24.13.0500 (/)	Tomada 2P+T - 10A/250V padrão brasileiro, sistema "X" fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.052,00	44,14	311.275,28			7.052,00	311.275,28					-	
2.126	IT 24.14.0056 (A)	Eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 25mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.290,00	31,39	40.493,10			1.290,00	40.493,10					-	
2.127	IT 24.22.0053 (/)	Instalação de ponto de força até 2 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 20m de fio de 2,5mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	86,00	389,75	33.518,50			86,00	33.518,50					-	
2.128	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	43,00	614,20	26.410,60			43,00	26.410,60					-	
2.129	IT 24.22.0500 (A)	Instalação de ponto de força até 10 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 1" Apollo, 20m de fio 6mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	86,00	510,99	43.945,14			86,00	43.945,14					-	
2.130	IT 24.28.0050 (/)	Instalação de interruptor de embutir com 1 seção, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa em material termoplástico de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	1.376,00	19,32	26.584,32	2.188,00	42.272,16							3.564,00	68.856,48
2.131	IT 24.28.0053 (/)	Instalação de interruptor de embutir fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, 2 teclas paralelas, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	688,00	22,54	15.507,52	16,00	360,64							704,00	15.868,16
2.132	IT 24.28.0059 (/)	Instalação de interruptor simples, referência 1100, 10A-250V, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	2.752,00	10,76	29.611,52			2.752,00	29.611,52					-	
2.133	IT 24.28.0200 (/)	Instalação de placa cega instalada em caixa de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	2.236,00	10,78	24.104,08	5.068,00	54.633,04							7.304,00	78.737,12
2.134	IT 24.32.0053 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 1,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	98.900,00	2,90	286.810,00			98.900,00	286.810,00					-	
2.135	IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	283.800,00	4,01	1.138.038,00	185.138,80	742.406,58							468.938,80	1.880.444,58
2.136	IT 24.32.0059 (/)	Cabo de cobre rígido, 750V, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	111.800,00	5,79	647.322,00			111.800,00	647.322,00					-	
2.137	IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	25.800,00	7,84	202.272,00			2.884,80	22.616,83					22.915,20	179.655,16
2.138	IT 24.34.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	60.200,00	13,70	824.740,00			60.200,00	824.740,00					-	
2.139	IT 24.34.0095 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 185mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12.384,00	187,56	2.322.743,04			12.384,00	2.322.743,04					-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL
ENGENHARIA
CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.140	IT 24.34.0358 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70°C, 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	6,87	17.724,60			2.580,00	17.724,60					-	
2.141	IT 24.34.0359 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70°C, 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5.590,00	12,09	67.583,10			5.590,00	67.583,10					-	
2.142	IT 24.46.0050 (/)	Caixa estampada de 2"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	18.189,00	12,94	235.365,66			15.329,00	198.357,26					2.860,00	37.008,40
2.143	IT 24.46.0056 (/)	Caixa estampada de 4"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8.901,00	14,23	126.661,23			1.993,00	28.360,39					6.908,00	98.300,84
2.144	IT 24.46.0112 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (40x40x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	219,59	37.769,48			40,00	8.783,60					132,00	28.985,88
2.145	IT 24.48.0200 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásicos, para instalação de até 18 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	202,25	8.696,75	1,00	202,25							44,00	8.899,00
2.146	IT 24.48.0250 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 24 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	688,00	250,09	172.061,92	16,00	4.001,44							704,00	176.063,36
2.147	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.009,00	24,12	169.057,08			1.245,00	30.029,40					5.764,00	139.027,68
2.148	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	731,00	92,76	67.807,56			687,00	63.726,12					44,00	4.081,44
2.149	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	175,17	15.064,62			86,00	15.064,62					-	
2.150	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	298,32	51.311,04			172,00	51.311,04					-	
2.151	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	422,41	36.327,26			86,00	36.327,26					-	
2.152	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	227,18	19.537,48			86,00	19.537,48					-	
2.153	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	290,25	12.480,75			43,00	12.480,75					-	
2.154	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	182,78	188.628,96			724,00	132.332,72					308,00	56.296,24
2.155	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	95,34	8.199,24			86,00	8.199,24					-	
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**3.500.272,27**		**362.771,16**		**1.150.500,68**		-		-		**2.712.542,75**
2.156	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	7.869,00	118,34	931.217,46			7.869,00	931.217,46					-	
2.157	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7.869,00	195,38	1.537.445,22			309,62	60.494,33					7.559,38	1.476.950,88
2.158	CI 04.40.0353 (/)	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo: (1265x600x0,8)mm, Alcoa ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	2.567,10	105,83	271.676,19	775,14	82.033,06							3.342,24	353.709,25
2.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	4.235,50	37,49	158.788,89			4.235,50	158.788,89					-	
2.160	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	4.235,50	141,93	601.144,51	1.978,00	280.738,10							6.213,50	881.882,62
		PT - PINTURAS				**7.663.981,11**		**1.630.460,19**		**401.551,17**		-		-		**8.892.890,13**
2.161	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	144.480,00	47,28	6.831.014,40	34.422,89	1.627.514,29							178.902,89	8.458.528,69
2.162	PT 04.25.0050 (A)	Preparo de madeira nova, inclusive lixamento, limpeza, demão de impermeabilizante tipo verniz Knotting ou similar, 2 demãos de massa corrida, novo lixamento, demão de tinta primária tipo Nivelite ou Surfacer.(desonerado)	m2	11.305,56	37,71	426.332,66	78,12	2.945,90							11.383,68	429.278,57
2.163	PT 04.25.0106 (/)	Pintura interna sobre madeira, com tinta de base alquídica esmaltada equivalente à Condor ou similar, acabamento de alta classe, sobre a superfície preparada conforme item PT 05.25.0050, exclusive este preparo, inclusive demão de tinta de base, de massa corrida e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	11.305,56	24,55	277.551,49			11.305,56	277.551,49					-	
2.164	PT 04.40.0106 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético Duralack ou Lagomix ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de zarcão de secagem rápida, cor laranja e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	5.469,60	23,60	129.082,56			5.254,22	123.999,68					215,38	5.082,87
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				**2.623.623,82**		**44.628,30**		**708.079,28**		-		-		**1.960.172,83**
2.165	AP 04.05.0150 (/)	Cuba de louça, de (49x36)cm, para lavatório, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	69,89	48.084,32	16,00	1.118,24							704,00	49.202,56
2.166	AP 04.05.0450 (/)	Tanque de louça, de (63x55)cm, coluna e fixação. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	487,30	335.262,40	16,00	7.796,80							704,00	343.059,20
2.167	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	645,00	304,90	196.660,50	59,00	17.989,10							704,00	214.649,60
2.168	AP 04.10.0128 (/)	Barra de apoio 90º, modelo "L", (60x60)cm, em aço inoxidável AISI 304, diâmetro de 1 1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	43,00	338,84	14.570,12			43,00	14.570,12					-	
2.169	AP 04.10.0131 (/)	Barra de apoio reta, com 50cm, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1 1/4", inclusive fixação com parafuso inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	116,43	10.012,98			86,00	10.012,98					-	
2.170	AP 04.15.0406 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 25mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	25,90	2.227,40			86,00	2.227,40					-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.171	AP 04.15.0415 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 40mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	258,00	43,10	11.119,80			214,00	9.223,40					▼ 44,00	1.896,40
2.172	AP 04.20.0230 (/)	Registro regulador de vazão Economaster, para controle de vazão em pontos de abastecimento de água, de 1/2", acabamento cromado, para uso em conjunto com rabichos de ligação, exclusive estes, referência 1450, da Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2.064,00	62,00	127.968,00	48,00	2.976,00							▲ 2.112,00	130.944,00
2.173	AP 04.20.0253 (A)	Rabicho flexível cromado de 40cm com saída de 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2.752,00	36,86	101.438,72			2.048,00	75.489,28					▼ 704,00	25.949,44
2.174	AP 04.20.0303 (/)	Sifão, diâmetro de 1 1/2"x 1 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	2.064,00	93,31	192.591,84	48,00	4.478,88							▲ 2.112,00	197.070,72
2.175	AP 04.20.0400 (/)	Torneira de bóia, em bronze, de pressão, de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	52,38	9.009,36			128,00	6.704,64					▼ 44,00	2.304,72
2.176	AP 04.20.0606 (/)	Torneira para pia ou tanque, nº 1158-A, de 1/2", Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	104,43	71.847,84	16,00	1.670,88							▲ 704,00	73.518,72
2.177	AP 04.20.0650 (/)	Torneira para lavatório, Aquarius 1193-A, de 1/2", da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	688,00	68,04	46.811,52	16,00	1.088,64							▲ 704,00	47.900,16
2.178	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	30,24	20.805,12			688,00	20.805,12					▼ -	
2.179	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	1.376,00	22,40	30.822,40	32,00	716,80							▲ 1.408,00	31.539,20
2.180	AP 04.20.0800 (/)	Válvula para tanque, de 1 1/4"x 2 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	54,85	37.736,80	16,00	877,60							▲ 704,00	38.614,40
2.181	AP 04.20.0897 (/)	Válvula de esfera em bronze, com diâmetro de 1/2", referência 1552, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	731,00	77,35	56.542,85			731,00	56.542,85					▼ -	
2.182	AP 09.15.0100 (/)	Chuveiro elétrico, automático, maxi-ducha, com braço cromado de 1/2", 110/220V e 1 registro de pressão de 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	127,63	87.809,44	16,00	2.042,08							▲ 704,00	89.851,52
2.183	AP 29.05.0300 (/)	Regulador Fisher para botijões de gás GLP com 13Kg. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	23,16	15.934,08			688,00	15.934,08					▼ -	
2.184	AP 34.10.0050 (/)	Reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000L, dimensões (diâmetro: 2,60 x altura: 2,00m), para água não potável ou para aproveitamento de água de chuva (AAC), fabricados para operarem sob regime de carga oscilante cíclica, tratamento especial com absorvedores de radiações UVA e UVB solares extra-reforçados, suportam carga de compressão diretamente no costado sem necessidade de contenção quando soterrados. Tratamento interno com resinas adequadas e especiais (conforme aprovação do Ministério da Saúde e o Instituto Adolpho Lutz). Reservatórios testados em resistência máxima à tração, flexão, dureza Barcol, métodos / Normas utilizadas: ASTM D-638/77 - ASTM D-790/71 - ASTM D-2583. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	10.740,00	923.640,00			42,00	451.080,00					▼ 44,00	472.560,00
2.185	AP 44.05.0150 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 4kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	258,00	168,45	43.460,10			258,00	43.460,10					▼ -	
2.186	AP 49.05.0071 (/)	Banca de Mármore Branco Nacional, com 3cm de espessura, medindo 0,60m de largura, com abertura para 1 ou 2 cubas, sobre apoios de alvenaria de meia vez e vergas de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	165,12	440,39	72.717,19			4,61	2.029,31					▼ 160,51	70.687,87
2.187	AP 49.05.0253 (/)	Banca de mármore sintético, medindo: (150x55)cm, com cuba do mesmo material, exclusive torneira, válvula e sifão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	688,00	242,08	166.551,04	16,00	3.873,28							▲ 704,00	170.424,32
		EQ - EQUIPAMENTOS				**2.802.825,23**		**909.967,53**		**2.502.334,43**		-		-		**1.210.458,33**
2.188	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	344,00	232,47	79.969,68	3.319,00	771.567,93							▲ 3.663,00	851.537,61
2.189	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	172,00	119,31	20.521,32	1.160,00	138.399,60							▲ 1.332,00	158.920,92
2.190	EQ 04.05.0509 (B)	Caminhão com plataforma elevatória pantográfica hidráulica, com elevação até 8,5m, com motorista operador e um ajudante, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	114,00	17.306,72	1.972.966,08			114,00	1.972.966,08					▼ -	
2.191	EQ 34.15.0370 (/)	Bomba hidráulica centrífuga, trifásica, motor elétrico de 3CV, tipo Mark Peerless DB7-C ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	86,00	1.999,55	171.961,30			86,00	171.961,30					▼ -	
2.192	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	55.685,00	9,56	532.348,60			35.705,00	341.339,80					▼ 19.980,00	191.008,80
2.193	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	55.685,00	0,45	25.058,25			35.705,00	16.067,25					▼ 19.980,00	8.991,00
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**2.887.373,46**		-		**2.725.867,06**		-		-		**161.506,40**
2.194	IP 04.05.0300 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	1.800,00	619.200,00			344,00	619.200,00					▼ -	
2.195	IP 04.25.0700 (/)	Poste de concreto, circular reto de 12m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	344,00	406,59	139.866,96			344,00	139.866,96					▼ -	
2.196	IP 04.40.0400 (/)	Fundação para poste de concreto de 13m, em terreno de areia, argila ou piçarra, inclusive instalação e fornecimento de tampa de proteção. Construção.(desonerado)	un	344,00	2.400,36	825.723,84			344,00	825.723,84					▼ -	
2.197	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	54,52	56.264,64			724,00	39.472,48					▼ 308,00	16.792,16
2.198	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	6,68	6.893,76			1.032,00	6.893,76					▼ -	
2.199	IP 14.30.0062 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	2.580,00	15,03	38.777,40			2.580,00	38.777,40					▼ -	
2.200	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	4.128,00	6,48	26.749,44			4.128,00	26.749,44					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.201	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	3.010,00	24,47	73.654,70			3.010,00	73.654,70					-	
2.202	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	7.138,00	4,22	30.122,36			7.138,00	30.122,36					-	
2.203	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.032,00	158,29	163.355,28			1.032,00	163.355,28					-	
2.204	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	1.032,00	440,00	454.080,00			1.032,00	454.080,00					-	
2.205	IP 39.15.0106 (/)	Disjuntor termomagnético, bipolar de 20A. Fornecimento.(desonerado)	un	2.193,00	68,52	150.264,36			81,00	5.550,12					2.112,00	144.714,24
2.206	IP 49.15.0409 (/)	Projetor PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular, em liga de alumínio fundido tipo ASTM-SG-70A ou SAE 323, visor de vidro plano, incolor, temperado, resistente a impactos e choque térmico, grau de proteção mínimo=IP67, suporte tipo "U", em ferro galvanizado por imersão a quente, conforme especificação EM-RIO-LUZ n° 20. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	660,00	227.040,00			344,00	227.040,00					-	
2.207	IP 49.20.0425 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 12,00m até 15,00 m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	344,00	112,64	38.748,16			344,00	38.748,16					-	
2.208	IP 49.25.0421 (/)	Lâmpada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600ºK, pulso de 0,58/0,75Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	106,49	36.632,56			344,00	36.632,56					-	
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**19.620.430,39**		**6.769.262,66**		**5.347.137,09**		-		-		**21.042.555,88**
2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	15.531,60	3,62	56.224,39	419,13	1.517,25							15.950,73	57.741,64
2.210	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	650.160,00	0,23	149.536,80			128.023,00	29.445,29					522.137,00	120.091,51
2.211	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	645,00	588,58	379.634,10			645,00	379.634,10					-	
2.212	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	9.460,00	49,66	469.783,60	220,00	10.925,20							9.680,00	480.708,80
2.213	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	301,00	351,00	105.651,00			268,00	94.068,00					33,00	11.583,00
2.214	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	301,00	780,00	234.780,00			235,00	183.300,00					66,00	51.480,00
2.215	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	43,00	1.713,66	73.687,38			43,00	73.687,38					-	
2.216	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	43,00	1.670,09	71.813,87			43,00	71.813,87					-	
2.217	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	602,00	495,35	298.200,70	14,00	6.934,90							616,00	305.135,60
2.218	AD 29.05.0050 (B)	Relatório final de obras ou serviços de engenharia, incluindo desenhos tamanho A-1 em "Autocad for Windows", registro fotográfico dos serviços com fotos (10x15)cm acompanhadas de legendas e indicação da localização, informações contratuais, planilha orçamentária e descrição do escopo dos serviços, realizados, todos com texto em "Word for Windows", conforme recomendações e especificações do órgão contratante. O Relatório deverá ser apresentado em duas vias (original e cópia) encadernadas e acompanhadas de cópia digitalizada e armazenada em "DVD Rom". O item deverá ser medido pelo número de pranchas originais que compõe o relatório.(desonerado)	un	43,00	1.648,86	70.900,98	1,00	1.648,86							44,00	72.549,84
2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	7.331,50	33,26	243.845,69	2.670,58	88.823,57							10.002,08	332.669,26
2.220	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	111.370,00	15,73	1.751.850,10	39.903,60	627.683,62							151.273,60	2.379.533,72
2.221	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	24,96	694.948,80			16.440,30	410.349,88					11.402,20	284.598,91
2.222	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	24,96	694.948,80			16.440,30	410.349,88					11.402,20	284.598,91
2.223	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	19,32	537.917,10			16.440,30	317.626,59					11.402,20	220.290,50
2.224	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	18,28	508.960,90			10.979,10	200.697,94					16.863,40	308.262,95
2.225	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	22,93	638.428,52			8.300,30	190.325,87					19.542,20	448.102,64
2.226	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	119.325,00	30,05	3.585.716,25	7.982,80	239.883,14							127.307,80	3.825.599,39
2.227	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22.274,00	95,34	2.123.603,16			18.373,58	1.751.737,44					3.900,42	371.865,71

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL
ENGENHARIA
CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.228	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	11.137,00	211,87	2.359.596,19	24.461,00	5.182.552,07							▲ 35.598,00	7.542.148,26
2.229	AD 39.05.0152 (/)	Mestre de obra A (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	71,00	1.976.817,50			6.635,30	471.106,30					▼ 21.207,20	1.505.711,20
2.230	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	22.274,00	31,09	692.498,66			9.946,80	309.246,01					▼ 12.327,20	383.252,64
2.231	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	36,14	1.006.227,95			12.555,30	453.748,54					▼ 15.287,20	552.479,40
2.232	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	55.685,00	16,07	894.857,95	37.915,00	609.294,05							▲ 93.600,00	1.504.152,00
		IE - ITEM ESPECIAL				**21.344.663,79**		**5.025.468,18**		**3.380.093,91**		-		-		**22.990.038,06**
2.233	IE 00.03.2136	Acionador tipo "quebre vidro", inclusive sensor de alarme e chave externa para teste. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	215,00	84,56	18.180,40			39,00	3.297,84					▼ 176,00	14.882,56
2.234	IE 00.03.2137	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm (desonerado).	un	43,00	227,15	9.767,45	1,00	227,15							▲ 44,00	9.994,60
2.235	IE 00.03.2138	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas (0,45 x 0,70)m, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	43,00	706,78	30.391,54			19,00	13.428,82					▼ 24,00	16.962,72
2.236	IE 00.03.2139	Barra antipânico, cega no lado oposto e de acionamento radial tipo push para portas em madeira ou metal, simples (1 folha), confeccionada em liga de metais, certificada conforme ABNT NBR 11785, composta por 2 suportes de travamento horizontal e 1 barra acionadora de 1,00m. Indicada para portas de até 220x100cm (AxL), exclusive fechadura externa. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado)	un	43,00	402,79	17.319,97			43,00	17.319,97					▼ -	
2.237	IE 00.03.2140	Barra de apoio em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidáveis e buchas plásticas, com 80cm, para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	172,00	152,28	26.192,16			124,00	18.882,72					▼ 48,00	7.309,44
2.238	IE 00.03.2141	Detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços (desonerado).	un	43,00	5.057,82	217.486,26	1,00	5.057,82							▲ 44,00	222.544,08
2.239	IE 00.03.2142	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto de correr, duas folhas de correr e bandeira de 0,50m de altura com painéis basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.032,00	607,58	627.022,56			187,20	113.738,97					▼ 844,80	513.283,58
2.240	IE 00.03.2143	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	247,68	1.110,56	275.063,50	111,36	123.671,96							▲ 359,04	398.735,46
2.241	IE 00.03.2144	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável com 60 lâmpadas em LED. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	516,00	73,33	37.838,28			164,00	12.026,12					▼ 352,00	25.812,16
2.242	IE 00.03.2145	Pintura com resina hidrofugante em duas demãos, em tijolo aparente e concreto aparente, inclusive limpeza da superfície (desonerado).	m2	53.750,00	19,02	1.022.325,00			53.750,00	1.022.325,00					▼ -	
2.243	IE 00.03.2146	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, de correr, com 2 folhas, tendo um contrapainázio dividindo a esquadria em dois vazios para vidro, em perfis série 25, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.733,76	1.547,54	2.683.062,95	434,56	672.498,98							▲ 2.168,32	3.355.561,93
2.244	IE 00.03.2147	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	27,52	1.513,02	41.638,31	300,02	453.930,20							▲ 327,54	495.568,51
2.245	IE 00.03.2148	Porta corta-fogo para saída de emergência, medindo (90 x 210 x 5cm), classe P-90, em chapa de aço, tendo batente do mesmo material, inclusive 3 pares de dobradiças com mola e fechadura, conforme ABNT NBR 11742. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	86,00	1.404,10	120.752,60			42,00	58.972,20					▼ 44,00	61.780,40
2.246	IE 00.03.2149	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para equipamentos de combate a incêndio e alarme, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (15x15)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	817,00	11,47	9.370,99	19,00	217,93							▲ 836,00	9.588,92
2.247	IE 00.03.2150	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (10x20)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	86,00	9,85	847,10	90,00	886,50							▲ 176,00	1.733,60
2.248	IE 00.03.2153	Sistema de pressurização, com 02 bombas centrífugas de 5cv/220V, inclusive tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão, quadro de comando, exclusive casa de máquinas (vide item 18.024.0050). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado).	un	43,00	14.612,78	628.349,54	1,00	14.612,78							▲ 44,00	642.962,32
2.249	IE 00.03.2154	Sirene áudio visual, para sistema de alarme contra incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	172,00	52,63	9.052,36	4,00	210,52							▲ 176,00	9.262,88
2.250	IE 00.03.2155	Torneira para pia, com arejador, tubo móvel, tipo banca, 1167 ou similar, de 1/2" x 17cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO (desonerado).	un	688,00	66,85	45.992,80	16,00	1.069,60							▲ 704,00	47.062,40
2.251	IE 00.03.2161	Vaso sanitário de louça branca ou branco gelo, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO (desonerado).	un	43,00	639,51	27.498,93			19,00	12.150,69					▼ 24,00	15.348,24
2.252	IE 00.03.2204	Alvenaria estrutural de bloco de concreto (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para superfícies com vãos e arestas. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m2	71.633,70	110,78	7.935.581,28			4.859,18	538.299,90					▼ 66.774,52	7.397.281,38
2.253	IE 00.03.2205	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo Calha (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	15.273,60	32,93	502.959,64	42.420,96	1.396.922,21							▲ 57.694,56	1.899.881,86
2.254	IE 00.03.2206	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo "J" (14x19x9x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	20.962,50	30,81	645.854,62			20.962,50	645.854,62					▼ -	
2.255	IE 00.03.2213	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	6.880,00	19,44	133.747,20	723,20	14.059,00							▲ 7.603,20	147.806,20
2.256	IE 00.03.2220	Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe II, 1 polo, tensão 275V, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 8kA e 20kA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado)	un	86,00	58,10	4.996,60			42,00	2.440,20					▼ 44,00	2.556,40
2.257	IE 00.03.2221	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	516,00	10,04	5.180,64	90.806,00	911.692,24							▲ 91.322,00	916.872,88

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.258	IE 00.03.2222	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	25.800,00	13,02	335.916,00	5.836,00	75.984,72							31.636,00	411.900,72
2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	247,68	256,14	63.440,75	956,16	244.910,82							1.203,84	308.351,57
2.260	IE 00.03.2224	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m2	2.064,00	588,43	1.214.519,52	470,40	276.797,47							2.534,40	1.491.316,99
2.261	IE 00.03.2240	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (desonerado)	un	301,00	53,44	16.085,44	183,00	9.779,52							484,00	25.864,96
2.262	IE 00.03.2241	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	2.752,00	12,22	33.629,44	64,00	782,08							2.816,00	34.411,52
2.263	IE 00.03.2243	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	1.376,00	32,13	44.210,88	2.848,00	91.506,24							4.224,00	135.717,12
2.264	IE 00.03.2244	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	2.064,00	47,72	98.494,08			1.360,00	64.899,20					704,00	33.594,88
2.265	IE 00.03.2245	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	688,00	52,46	36.092,48	16,00	839,36							704,00	36.931,84
2.266	IE 00.03.2284	Luminária Plafon painel LED smart de sobrepor 25W 30x30 branco neutro. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	6.020,00	104,41	628.548,20	1.548,00	161.626,68							7.568,00	790.174,88
2.267	IE 00.03.2285	Painel de entrada e medição de energia, padrão LIGHT, para 16 medidores trifásicos, montado dentro de armário de alvenaria com portas de aço com veneziana, composto por 01 disjuntor geral de 400A, 16 disjuntores de 40A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem. (desonerado)	un	43,00	20.338,72	874.564,96	1,00	20.338,72							44,00	894.903,68
2.268	IE 00.03.2293	Revestimento de paredes com cerâmica Eliane ou similar, forma Branco BR (30x40)cm, inclusive superfície chapiscada e assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço1:3:3, rejuntadas na cor similar da peça. (desonerado)	m2	15.910,00	129,87	2.066.231,70	4.218,42	547.845,68							20.128,42	2.614.077,38
2.269	IE 00.03.2294	Tanque de polietileno com capacidade de 15000 litros, FortLev ou similar. FORNECIMENTO. (desonerado)	un	86,00	9.958,81	856.457,66			86,00	856.457,66					-	
		IN - ITENS NOVOS				-		**10.062.652,58**		-		**10.765.442,29**		**39.235.217,60**		**60.063.312,47**
2.270	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	-	0,36	-									-	
2.271	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	-	29,49	-							216,50	6.384,58	216,50	6.384,58
2.272	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-							175,20	1.652,13	175,20	1.652,13
2.273	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,94	-	1.105,90	30.898,85							1.105,90	30.898,85
2.274	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	-	1.017,32	-							26,69	27.149,72	26,69	27.149,72
2.275	14.007.0274-0	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,DUAS VOLTAS,EM FERRO RESINADO PRETO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO	UN	-	45,86	-									-	
2.276	14.007.0326-0	CADEADO DE 30MM ADAPTADO PARA USO DE UMA SO CHAVE.FORNECIMENTO	UN	-	36,94	-									-	
2.277	14.007.0304-0	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	-	96,42	-									-	
2.278	14.009.0090-0	COLOCACAO DE FECHO DE SOBREPOR,DE FIO REDONDO,DE 20 OU 30CM,EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	8,06	-									-	
2.279	14.007.0290-0	DOBRADICA 3"X2.1/2",DE FERRO GALVANIZADO,COM PINO DE FERRO EBOLAS DE LATAO.FORNECIMENTO	UN	-	6,13	-									-	
2.280	14.009.0045-0	COLOCACAO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSOES DE 3"X3" OU 3"X2.1/2",EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	16,12	-									-	
2.281	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	-	288,47	-									-	
2.282	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	-	243,00	-							99,00	24.057,00	99,00	24.057,00
2.283	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	-	1.100,00	-									-	
2.284	04.005.0014-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 5KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	-	10,97	-									-	
2.285	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	-	425,89	-									-	
2.286	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	-	980,95	-									-	
2.287	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	-	403,17	-									-	
2.288	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.097,09	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.289	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	186,69	-									-	
2.290	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.327,50	-									-	
2.291	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	186,84	-							264,00	49.325,76	264,00	49.325,76
2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	11.023,50	1.159.231,09							11.023,50	1.159.231,09
2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	-	12,57	-	20.368,15	256.027,66							20.368,15	256.027,66
2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					51.702,70	125.120,53			51.702,70	125.120,53
2.295	04.018.0030-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA,DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,79	-									-	
2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-							13.466,64	901.187,56	13.466,64	901.187,56
2.297	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	193,34	-	7.057,44	1.364.485,44							7.057,44	1.364.485,44
2.298	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	32,66	-	1.764,36	57.623,99							1.764,36	57.623,99
2.299	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-							5.746,43	627.567,92	5.746,43	627.567,92
2.300	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	-	127,06	-									-	
2.301	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	118,24	-	38,96	4.606,92							38,96	4.606,92
2.302	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	-	445,32	-	43,50	19.371,42							43,50	19.371,42
2.303	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	265,64	-	12,00	3.187,68							12,00	3.187,68
2.304	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.477,14	-							1,00	3.477,14	1,00	3.477,14
2.305	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.927,50	-	1,00	3.927,50							1,00	3.927,50
2.306	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	4.497,34	-							1,00	4.497,34	1,00	4.497,34
2.307	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	-	15,32	-									-	
2.308	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	42,69	-							23.058,42	984.363,94	23.058,42	984.363,94
2.309	ET 39.05.0118 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-396 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 7,1mm e 6,28Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	54,80	-							25.289,88	1.385.885,42	25.289,88	1.385.885,42
2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	-	0,24	-					340.216,29	81.651,91			340.216,29	81.651,91
2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	-	497,38	-							3.461,28	1.721.573,43	3.461,28	1.721.573,43
2.312	ET 04.25.0703 (A)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção normal.(desonerado)	m3	-	47,15	-							92,51	4.361,63	92,51	4.361,63
2.313	06.100.0050-A	MANTA GEOTEXTIL 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER,EM DRENO SUB-HORIZONTAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	-	16,77	-									-	
2.314	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	24,91	-							57,12	1.422,85	57,12	1.422,85
2.315	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	-	43,34	-	17,15	743,28							17,15	743,28
2.316	AD 14.10.0300 (/)	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.(desonerado)	t.Km	-	2,49	-							848,93	2.113,82	848,93	2.113,82

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.317	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	-	511,58	-					392,00	200.539,36			392,00	200.539,36
2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	-	2.094,67	-							36,65	76.770,28	36,65	76.770,28
2.319	FD 04.40.0100 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 31 a 50cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	-	82,48	-							28,00	2.309,44	28,00	2.309,44
2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	6,46	-	3.979,00	25.704,34							3.979,00	25.704,34
2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	6,49	-							6.755,00	43.839,95	6.755,00	43.839,95
2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	-	3,37	-	6.755,00	22.764,35							6.755,00	22.764,35
2.323	IE 00.03.3105	CHUMBADOR FIXO MODELO AN12 PARA GRUA, INCL. INCLUSIVE TRANSPORTE, TODOS OS MATERIAIS E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	-	25.000,00	-									-	
2.324	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	67,84	-	744,59	50.512,79							744,59	50.512,79
2.325	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	-	96,00	-							2.407,71	231.140,09	2.407,71	231.140,09
2.326	91595	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA EM PAREDES DE EDIFICAÇÕES TÉRREAS, TELA Q-61. AF_06/2019	KG	-	15,27	-									-	
2.327	ES 09.99.0200 (A)	Cerca de sarrafos verticais em madeira maciça aparelhada, (1,5 x 4)cm e 120cm de altura, pregados sobre sarrafos horizontais de (5 x 5)cm, apoiados sobre montantes de (7,5 x 7,5)cm, espaçados de 2m. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	-	223,87	-									-	
2.328	IE 40617	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021. (Desonerado)	KG	-	19,56	-							213.684,61	4.179.670,96	213.684,61	4.179.670,96
2.329	IE 40978	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METALICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM. (Desonerado)	m3	-	11,57	-							105.835,26	1.224.513,98	105.835,26	1.224.513,98
2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-							39.272,14	283.152,09	39.272,14	283.152,09
2.331	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	-	34,06	-					39.553,74	1.347.200,32			39.553,74	1.347.200,32
2.332	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg	-	28,10	-					14.916,07	419.141,57			14.916,07	419.141,57
2.333	ES 04.99.0601 (/)	Tela para proteção de janela, varanda e vãos com malha de 5cm x 5cm e fio 2mm, fixada na alvenaria através de gancho galvanizado de 8cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	45,87	-					14.944,51	685.504,76			14.944,51	685.504,76
2.334	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m	-	14,84	-					12.453,76	184.813,79			12.453,76	184.813,79
2.335	IE 40979	ESCORAMENTO METALICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESCOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 11.050.0010). MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO. (Desonerado)	m3 x mês	-	19,50	-							140.411,43	2.738.022,95	140.411,43	2.738.022,95
2.336	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)	m	-	5,35	-							31.592,00	169.017,20	31.592,00	169.017,20
2.337	IE 00.03.3108	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PINO DE AÇO COM FURO, HASTE 27MM PARA TELA DE ALVENARIA ESTRUTURAL	Cj	-	58,01	-									-	
2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	-	2.813,40	-					1.065,17	2.996.746,74			1.065,17	2.996.746,74
2.339	ET 39.05.0109 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-196 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5mm e 3,11Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	31,38	-									-	
2.340	RV 04.10.0059 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.(desonerado)	m3	-	548,32	-							92,51	50.722,67	92,51	50.722,67
2.341	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	-	95,68	-									-	
2.342	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	-	920,29	-									-	
2.343	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	8,18	-							10.757,05	87.992,70	10.757,05	87.992,70
2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	-	10,58	-							177.615,85	1.879.175,71	177.615,85	1.879.175,71
2.345	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	-	31,46	-							7.172,00	225.631,12	7.172,00	225.631,12
2.346	CI 14.05.0850 (B)	Plaqueamento in situ para cobertura de impermeabilização com placas 60x60x2,5cm fundidas e revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 juntas espaçadas de 2,5cm tomadas com mastique de hibroasfalto, cimento e areia no traço 1:3.(desonerado)	m2	-	106,13	-									-	
2.347	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	-	10,35	-							30.199,78	312.567,70	30.199,78	312.567,70
2.348	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	-	111,18	-							1.444,93	160.646,85	1.444,93	160.646,85
2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	-	10,13	-							28.107,72	284.731,20	28.107,72	284.731,20

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.350	IE 40933	Aluguel de grua torre fixa, capacidade de carga de 2,5 toneladas na ponta, torre com 32 metros sem ancoragem e raio de 40 metros, inclusive operador e manutenção preventiva, garfo paleteiro, balde para concreto e seguro. Exclusive mobilização e desmobilização, montagem e desmontagem, chumbador, guindaste auxiliar e fundação. (desonerado)	un x mês	-	34.040,00	-					20,00	680.800,00			20,00	680.800,00
2.351	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	572,44	-					53,60	30.682,78			53,60	30.682,78
2.352	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	498,59	-	64,32	32.069,30							64,32	32.069,30
2.353	AD 14.15.0600 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	201,55	-							16,08	3.240,92	16,08	3.240,92
2.354	SC 09.10.0050 (/)	Operador de tráfego, nível ajudante, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	-	17,16	-							11.100,00	190.476,00	11.100,00	190.476,00
2.355	4208210	Grua fixa - montagem e desmontagem até a altura de 60 m - exceto fundações	un	-	24.935,75	-					7,00	174.550,25			7,00	174.550,25
2.356	MT 14.05.0100 (/)	Compactação de aterro em camadas de 15cm, com maço.(desonerado)	m3	-	44,04	-							2.407,71	106.035,51	2.407,71	106.035,51
2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	-	45.000,00	-					10,00	450.000,00			10,00	450.000,00
2.358	IE 40793	Locação de Manipulador Telescópico, capacidade 4.500kg com alcance vertical de 16,20m, inclusive operador, diesel e manutenção. Exclusive mobilização e desmobilização. (desonerado)	h	-	251,55	-							10.441,33	2.626.515,68	10.441,33	2.626.515,68
2.359	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	209,50	-					8,00	1.676,00			8,00	1.676,00
2.360	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	151,53	-					40,00	6.061,20			40,00	6.061,20
2.361	IE 00.03.3119	PERFIL "U" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA À QUENTE MEDINDO 100X25X25MM COM COMPRIMENTO DE 2,60M PARA ESTRUTURAÇÃO DE PAREDE DE ELEMENTOS VAZADOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, PINTURA E COLOCAÇÃO (Desonerado)	und	-	203,84	-					704,00	143.503,36			704,00	143.503,36
2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	8.139,26	65.602,46							8.139,26	65.602,46
2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	-	23,60	-									-	
2.364	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	-	60,00	-							38.041,41	2.282.484,60	38.041,41	2.282.484,60
2.365	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	60,60	-							29.339,66	1.777.983,25	29.339,66	1.777.983,25
2.366	IE 40619	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020. (Desonerado)	M	-	48,69	-							3.088,80	150.393,67	3.088,80	150.393,67
2.367	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	-	345,61	-	7.559,38	2.612.595,93							7.559,38	2.612.595,93
2.368	IE 40795	REVESTIMENTO INTERNO DE PAREDES E TETOS, COM PASTA DE GESSO, COM ESPESSURA VARIANDO DE 0,5 A 1CM, INCLUSIVE LIMPEZA, FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, APLICAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E LIXAMENTO. (desonerado)	m2	-	31,52	-							113.590,93	3.580.386,05	113.590,93	3.580.386,05
2.369	IE 40763	RESINA ACRILICA COMO PONTE DE ADERENCIA PARA ESTUQUE DE GESSO EM SUPERFICIES DE CONCRETO. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO. (Desonerado)	m2	-	8,93	-							32.726,32	292.246,03	32.726,32	292.246,03
2.370	IE 40625	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO, EM 2 FOLHASDE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2VAZIOS PARA VIDRO,PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	M2	-	1.402,73	-							106,48	149.362,69	106,48	149.362,69
2.371	ES 39.05.0573 (/)	Fechadura, cromada, para portas de abrir de ferro ou alumínio, referência 1330/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	100,54	-							44,00	4.423,76	44,00	4.423,76
2.372	ES 44.05.0303 (A)	Vidro liso, incolor, com espessura de 4mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	-	130,42	-							1.084,16	141.396,14	1.084,16	141.396,14
2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	119,21	-							1.540,00	183.583,40	1.540,00	183.583,40
2.374	IE 40622	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO. (Desonerado)	M2	-	2,08	-					56.086,25	116.659,39			56.086,25	116.659,39
2.375	IE 40966	FURACAO EM CONCRETO COM FURADEIRA MANUAL E BROCA DE WIDIA DEDIAMETRO ATE 1/2". (Desonerado)	m	-	12,10	-							255,20	3.087,92	255,20	3.087,92
2.376	IE 40618	IMPERMEABILIZACAO COM SELANTE ELASTOMERICO A BASE DE POLIURETANO,MONO-COMPONENTE,EM JUNTAS DE DILATACAO DE PISOS E FACHADAS COM MOVIMENTACAO DE ATE 25%,SELAMENTO DE RALOS,TUBULACOES DE RESERVATORIOS E PISCINAS,VEDACAO DE ESQUADRIAS,CAIXILHOS METALICOS E DE MADEIRA,TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS,VEDACAO DE CALHAS E RUFOS,CONSUMO:360G PARA 1M DE JUNTA 2X1CM. (Desonerado)	M	-	40,01	-							5.874,00	235.018,74	5.874,00	235.018,74
2.377	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	-	100,00	-	13.668,91	1.366.890,80							13.668,91	1.366.890,80
2.378	CI 14.05.0250 (/)	Impermeabilização de terraço com membrana flexível, com terminação em argamassa de cimento e areia no traço 1:5 com 1,5cm de espessura e regularizações da laje com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura média de 4cm, Torodim ou similar 4p.p.(desonerado)	m2	-	250,36	-							3.936,94	985.653,29	3.936,94	985.653,29

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.379	PT 04.15.0056 (/)	Preparo de superfície interna ou externa de revestimento liso, inclusive demão de impermeabilizante selador, com 2 demãos de massa acrílica e lixamentos necessários.(desonerado)	m2	-	44,00	-									-	
2.380	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM,EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA,ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:2:2	M2	-	76,84	-									-	
2.381	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	331,45	-	70,40	23.334,08							70,40	23.334,08
2.382	IE 00.03.3126	REVESTIMENTO DRYWALL, PARA SHAFTS, COM ESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO PARA MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, C/ESP.61MM(ESTRUTURA+CHAPA DE GESSO)ESTRUTURADA C/MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 48MM,FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM,AMBOS DE ACO GALV.C/ESP.0,5MM,C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO,TIPO RU(RESISTENTE A UMIDADE),ESP.12,5MM,FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS.FORN.E COLOCACAO.	m2	-	130,69	-									-	
2.383	IE 00.03.3127	REVESTIMENTO DRYWALL, PARA SHAFTS, COM ESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO PARA MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, C/ESP.61MM(ESTRUTURA+CHAPA DE GESSO)ESTRUTURADA C/MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 48MM,FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM,AMBOS DE ACO GALV.C/ESP.0,5MM,C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO,TIPO RF(RESISTENTE A FOGO),ESP.12,5MM,FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS.FORN.E COLOCACAO.	m2	-	122,87	-									-	
2.384	IE 40621	INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	-	14,57	-					1.295,36	18.873,39			1.295,36	18.873,39
2.385	IE 40620	INSTALAÇÃO DE REFORÇO DE MADEIRA EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	-	39,79	-					1.295,36	51.542,37			1.295,36	51.542,37
2.386	IE 00.03.3128	FORRO DE GESSO ESTRUTURADO COM PLACA DE GESSO ACARTONADO, APLICADO SOBRE SIST. DRYWALL, COM TRATAMENTO DE JUNTA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, SENDO APARAFUSADAS EM ESTRUTURA METÁLICA E SUSPENSA POR MEIO DE PENDURAIS FIXADOS EM ESTRUTURA SUPERIOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m2	-	88,35	-									-	
2.387	AP 04.15.0101 (/)	Assento sanitário convencional em polietileno. Fornecimento e colocação. (Desonerado)	un	-	38,83	-							704,00	27.336,32	704,00	27.336,32
2.388	ES 34.05.0450 (/)	Veneziana para exaustor de fabricação da Fundição Áurea ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	403,88	-					1.232,00	497.580,16			1.232,00	497.580,16
2.389	IE 40937	CARENAGEM HIDRÁULICA PARA ACABAMENTO (100 x 100 mm), INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	-	34,96	-					915,20	31.995,39			915,20	31.995,39
2.390	IE 40794	CANTONEIRA "L" PVC 25X25MM COR BRANCA PARA ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	-	15,05	-					5.589,76	84.125,88			5.589,76	84.125,88
2.391	IE 00.03.3131	DRENO PARA AR CONDICIONADO DIÂMETRO NOMINAL 25MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CONEXÕES E INSTALAÇÃO	m	-	8,96	-									-	
2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-	38,00	5.196,12							38,00	5.196,12
2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-	38,00	119,32							38,00	119,32
2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	-	421,13	-					2.021,50	851.314,29			2.021,50	851.314,29
2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	-	44,04	-							91,86	4.045,65	91,86	4.045,65
2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	-	125,63	-							162,00	20.352,06	162,00	20.352,06
2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	-	3,69	-	1.152,00	4.250,88							1.152,00	4.250,88
2.398	TC 04.05.0620 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhao como do servente ou equipamento auxiliar, em velocidade reduzida (Vm=20Km/h), em Caminhao Basculante a oleo diesel, com capacidade util de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,67	-									-	
2.399	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	102,61	-	288,48	29.600,93							288,48	29.600,93
2.400	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	-	535,86	-									-	
2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	-	66,67	-							53,77	3.584,97	53,77	3.584,97
2.402	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.	-	4.900,00	-							1,00	4.900,00	1,00	4.900,00
2.403	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.	-	90,00	-							118,00	10.620,00	118,00	10.620,00
2.404	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.	-	30.600,00	-							1,00	30.600,00	1,00	30.600,00
2.405	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.	-	1.500,00	-							44,00	66.000,00	44,00	66.000,00
2.406	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3	-	2.764,31	-							1,30	3.582,26	1,30	3.582,26
2.407				-	-	-									-	
2.408				-	-	-									-	
2.409				-	-	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.410	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	113,66	-	138,23	15.711,22							138,23	15.711,22
2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-							912,32	1.012,66	912,32	1.012,66
2.412	IE 00.03.3136	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE CORPO DE PROVA DE ARGAMASSA (40X40MM), INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	64,97	-							1.056,00	68.608,32	1.056,00	68.608,32
2.413	IE 00.03.3137	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA OCO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	97,97	-							528,00	51.728,16	528,00	51.728,16
2.414	IE 00.03.3138	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA CHEIO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	101,97	-							528,00	53.840,16	528,00	53.840,16
2.415	IE 00.03.3139	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO E ANÁLISE DIMENSIONAL, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	97,97	-							440,00	43.106,80	440,00	43.106,80
2.416	IE 00.03.3140	ENSAIO EM BLOCO DE CONCRETO / ABSORÇÃO, UMIDADE E ÁREA LÍQUIDA, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	89,97	-							440,00	39.586,80	440,00	39.586,80
2.417	IT 04.05.0106 (/)	Abertura e fechamento manual de rasgo em concreto, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 2 1/2" a 4".(desonerado)	m	-	139,04	-							2.522,52	350.731,18	2.522,52	350.731,18
2.418	IE 40986	PAREDE DRYWALL ESPESSURA DE 73MM, ESTRUTUTURADA COM MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES DE 48MM, ESPAÇADOS ENTRE SI A CADA 400MM, FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM, AMBOS DE AÇO GALVANIZADO COM ESPESSURA DE 0,5MM, COM UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO TIPO ST (STANDARD) E UMA RU (RESISTENTE A UMIDADE), ESPESSURA DE 12,5MM, LARGURA DE 1200MM, BORDA REBAIXADA, FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS, TRATAMENTO DE JUNTAS COM MASSA E FITA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS CHAPAS DE GESSO ACARTONADO. APLICAÇÃO EM ÁREA SECA E UMIDA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m2	-	87,08	-					5.426,88	472.572,62			5.426,88	472.572,62
2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							1.195.083,44	991.919,25	1.195.083,44	991.919,25
2.420	RV 24.10.0100 (A)	Forro acústico, em gesso cartonado, exclusive materiais de acabamento, despesas com andaimes e transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	75,78	-							5.618,49	425.768,99	5.618,49	425.768,99
2.421	IE 40994	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	134,39	-							48,00	6.450,72	48,00	6.450,72
2.422	IE 40996	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	169,29	-							96,00	16.251,84	96,00	16.251,84
2.423	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	-	8,74	-							4.179,47	36.528,58	4.179,47	36.528,58
2.424	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	-	87,09	-							1.925,44	167.686,56	1.925,44	167.686,56
2.425	104171	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	-	107,79	-							88,00	9.485,52	88,00	9.485,52
2.426	89817	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	17,66	-									-	
2.427	89813	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	8,40	-									-	
2.428	104350	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	30,41	-									-	
2.429	IT 14.10.0306 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	53,64	-									-	
2.430	104167	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	-	156,42	-							88,00	13.764,96	88,00	13.764,96
2.431	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	24,00	-							1.452,00	34.848,00	1.452,00	34.848,00
2.432	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	29,81	-							176,00	5.246,56	176,00	5.246,56
2.433	IE 40991	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	-	15,64	-							4.224,00	66.063,36	4.224,00	66.063,36
2.434	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	24,91	-							1.408,00	35.073,28	1.408,00	35.073,28
2.435	IE 40993	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	-	16,28	-							3.520,00	57.305,60	3.520,00	57.305,60
2.436	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	44,24	-							704,00	31.144,96	704,00	31.144,96
2.437	IT 19.05.0900 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	45,10	-							44,00	1.984,40	44,00	1.984,40
2.438	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	-	51,47	-									-	
2.439	IP 29.20.0503 (/)	Luva para eletroduto, de PVC rígido, roscável, de 25mm (1"). Fornecimento.(desonerado)	un	-	2,01	-									-	
2.440	15.038.0386-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	-	1,81	-							528,00	955,68	528,00	955,68

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.441	15.038.0321-A	JOELHO 45º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	-	2,24	-							1.040,00	2.329,60	1.040,00	2.329,60
2.442	IT 04.98.0162 (/)	Braçadeira de fixação, tipo copo, estampada em chapa de ferro zincada, composta de canopla, parafusos e braçadeira propriamente dita, no diâmetro 2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8,35	-									-	
2.443	90454	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	-	5,45	-					2.992,00	16.306,40			2.992,00	16.306,40
2.444	90455	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	-	7,21	-					1.056,00	7.613,76			1.056,00	7.613,76
2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	72,43	-							4.343,68	314.612,74	4.343,68	314.612,74
2.446	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	344,13	-	704,00	242.267,52							704,00	242.267,52
2.447	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	338,74	-	1.408,00	476.945,92							1.408,00	476.945,92
2.448	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	679,11	-	176,00	119.523,36							176,00	119.523,36
2.449	IT 19.05.1106 (/)	Vaso sanitário individual, em pavimento elevado (exclusive fornecimento do aparelho e válvula de descarga), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões, ligação com 1m de tubo de PVC rígido 100mm ao T sanitário (exclusive este) com conexões; exclusive: ralo sifonado e seu ramal, tubos de queda e ventilação. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	574,66	-							528,00	303.420,48	528,00	303.420,48
2.450	15.002.0210-A	CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO,2 ANEIS SUPERPOSTOS,DE40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO,SENDO 1 ANELINFERIOR(ENTRADA E SAIDA)DE 300MM,1 DE 75MM DE ALTURA,PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDOE ESCAVACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	280,56	-									-	
2.451	IT 14.30.0103 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 3 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 625mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	-	426,74	-									-	
2.452	IT 14.30.0100 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída), de 300mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 475mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	-	291,19	-							572,00	166.560,68	572,00	166.560,68
2.453	DR 04.05.0150 (/)	Tampão de ferro fundido, tipo leve, ou de polietileno de alta densidade, completo, articulado, de 0,60m de diâmetro, padrão RIOLUZ, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, exclusive o tempão. Assentamento. (desonerado)	un	-	64,51	-									-	
2.454	IE 40944	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	30,20	-							7.088,40	214.069,68	7.088,40	214.069,68
2.455	IE 40954	JOELHO 90 GRAUS, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	25,06	-							2.024,00	50.721,44	2.024,00	50.721,44
2.456	IT 09.50.0050 (A)	Instalação de aquecedor a gás encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de cobre, classe I de 22mm, conexões e chaminé de alumínio e veneziana. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	1.594,35	-									-	
2.457	IT 09.45.0050 (/)	Abrigo para 2 botijões de gás de 45Kg, exclusive ligações, nas dimensões de (80x60x150)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, com piso e cobertura em concreto armado fck=15MPa com espessura de 6cm.(desonerado)	un	-	849,33	-							352,00	298.964,16	352,00	298.964,16
2.458	IT 04.55.0118 (/)	Tubo de aço galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", DIN-2440. Fornecimento.(desonerado)	m	-	117,31	-									-	
2.459	IT 04.10.0165 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 85mm (3"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	104,00	-							264,00	27.456,00	264,00	27.456,00
2.460	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	151,54	-							88,00	13.335,52	88,00	13.335,52
2.461	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	96,01	-							572,00	54.917,72	572,00	54.917,72
2.462	94478	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	-	169,43	-							220,00	37.274,60	220,00	37.274,60
2.463	IT 04.65.0750 (/)	Tê de redução de aço galvanizado, diâmetro de (3/4"x1/2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	24,42	-							176,00	4.297,92	176,00	4.297,92
2.464	IE 40990	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	16,01	-							44,00	704,44	44,00	704,44
2.465	IE 40989	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	17,59	-							44,00	773,96	44,00	773,96
2.466	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	24,17	-							132,00	3.190,44	132,00	3.190,44
2.467	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	-	184,87	-									-	
2.468	92374	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	55,29	-							88,00	4.865,52	88,00	4.865,52

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.469	IE 40952	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 66 MM X 54 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	177,06	-							176,00	31.162,56	176,00	31.162,56
2.470	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	38,31	-							88,00	3.371,28	88,00	3.371,28
2.471	92890	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	214,48	-							88,00	18.874,24	88,00	18.874,24
2.472	92355	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	195,22	-							132,00	25.769,04	132,00	25.769,04
2.473	92358	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	258,30	-									-	
2.474	92379	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	136,33	-									-	
2.475	92891	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	314,58	-									-	
2.476	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	-	224,82	-									-	
2.477	92373	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	54,94	-							88,00	4.834,72	88,00	4.834,72
2.478	IE 00.03.3141	SISTEMA DE PRESSURIZACAO,COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 1CV/220V,INCLUINDO REGISTROS,PRESSOSTATO,MANOMETRO,TANQUE DE PRESSAO,QUADRO DE COMANDO,EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS.	und	-	9.652,92	-							44,00	424.728,48	44,00	424.728,48
2.479				-	-	-									-	
2.480	AP 44.05.0103 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	509,57	-							44,00	22.421,08	44,00	22.421,08
2.481	IE 40992	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, DE ALERTA, EM PVC ANTICHAMA, FORMA TRIANGULAR, DIMENSAO APROXIMADA DA BASE DE 20CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	12,56	-					88,00	1.105,28			88,00	1.105,28
2.482	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	44,52	-									-	
2.483	89615	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	-	356,83	-							88,00	31.401,04	88,00	31.401,04
2.484	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	465,65	-	132,00	61.465,80							132,00	61.465,80
2.485	IE 40948	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	12,55	-							9.645,68	121.053,28	9.645,68	121.053,28
2.486	IE 40947	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 25, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015	m	-	17,53	-							14.971,44	262.449,34	14.971,44	262.449,34
2.487	IE 40950	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	9,88	-							7.233,60	71.467,96	7.233,60	71.467,96
2.488	IT 09.30.0056 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	100,21	-							704,00	70.547,84	704,00	70.547,84
2.489	IE 40943	CONEXÃO MÓVEL, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM X 3/4", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	15,16	-							2.112,00	32.017,92	2.112,00	32.017,92
2.490	IE 00.03.3142	Abrigo para hidrometro de 1/2" ou 3/4" nas dimensoes de (200x110x40)cm, em concreto armado, revestidas com argamassa de cimento e areia no traco de 1:4, tampao de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de ferro em barras horizontais de 11/4"x1/4", a cada 10cm, inclusive instalacao e cadeado de 30mm.(desonerado)	m3	-	1.565,52	-									-	
2.491	IT 24.10.0056 (/)	Eletroduto espiral flexivel de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento. Fornecimento.(desonerado)	m	-	6,34	-							6.908,00	43.796,72	6.908,00	43.796,72
2.492	IE 40953	TÊ, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	25,26	-							704,00	17.783,04	704,00	17.783,04
2.493	IE 40982	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 25 MM X 1", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	23,80	-							704,00	16.755,20	704,00	16.755,20
2.494	IE 40942	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM X 1/2", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	15,87	-							2.112,00	33.517,44	2.112,00	33.517,44
2.495	100856	MANOPLA E CANOPLA CROMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	-	26,77	-					2.816,00	75.384,32			2.816,00	75.384,32
2.496	15.038.0140-A	PLUG COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	-	0,79	-							2.112,00	1.668,48	2.112,00	1.668,48
2.497	IE 40945	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA CHUVEIRO COM REGISTROS DE PRESSÃO E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	250,49	-							704,00	176.344,96	704,00	176.344,96
2.498	IE 40946	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA ÁREA DE SERVIÇO COM TANQUE E MÁQUINA DE LAVAR ROUPA, E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	208,29	-							704,00	146.636,16	704,00	146.636,16
2.499	IE 00.03.3143	COIFA DE PVC ÁGUA PEX 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	-	8,59	-					5.324,00	45.733,16			5.324,00	45.733,16
2.500	DR 04.50.0050 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	33,84	-									-	
2.501	IE 40977	REGISTRO DE ESFERA, EM PVC, SOLDAVEL, COM DIAMETRO DE 60MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	95,87	-							44,00	4.218,28	44,00	4.218,28
2.502	15.038.0337-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	-	3,18	-							44,00	139,92	44,00	139,92
2.503	15.038.0338-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 40MM.FORNECIMENTO	UN	-	7,54	-							88,00	663,52	88,00	663,52
2.504	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	-	29,90	-							44,00	1.315,60	44,00	1.315,60
2.505	90453	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	-	3,08	-					5.984,00	18.430,72			5.984,00	18.430,72

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.506	21.020.0107-A	CONDUITE FLEXIVEL GALVANIZADO,COM DIAMETRO DE 63MM(2.1/2"),PARA ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	-	41,99	-									-	
2.507	15.037.0015-A	CONDUITE FLEXIVEL,GALVANIZADO,COM DIAMETRO DE 2",EXCLUSIVE EMENDAS.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	42,66	-									-	
2.508	IE 40976	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	3,10	-							10.879,88	33.727,62	10.879,88	33.727,62
2.509	IE 40975	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	3,02	-							14.672,24	44.310,16	14.672,24	44.310,16
2.510	15.019.0070-A	ESPELHO PLASTICO 4"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	1,91	-									-	
2.511	IT 24.46.0109 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (20x20x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	67,04	-							44,00	2.949,76	44,00	2.949,76
2.512	IT 24.20.0504 (/)	Instalação de ponto de campainha tipo cigarra, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", 20m de fio # 1,5mm², botão e cigarra.(desonerado)	un	-	187,84	-							704,00	132.239,36	704,00	132.239,36
2.513	IT 24.24.0050 (A)	Instalação de ponto de telefone, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", conexões, caixas e guia de arame galvanizado nº 16.(desonerado)	un	-	144,07	-									-	
2.514	15.015.0186-A	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV,COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	-	155,77	-									-	
2.515	IT 24.48.0106 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta, para instalação de até 6 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	107,91	-									-	
2.516	15.019.0110-A	TOMADA COAXIAL,DE EMBUTIR,COMPLETA,PARA ANTENA DE TV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	12,66	-									-	
2.517	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	-	1,81	-									-	
2.518	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	13,05	-	14.933,60	194.883,48							14.933,60	194.883,48
2.519	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	19,75	-	65.366,40	1.290.986,40							65.366,40	1.290.986,40
2.520	92865	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	11,62	-									-	
2.521	IT 24.20.0100 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	200,79	-									-	
2.522	IT 24.26.0025 (/)	Instalação de ponto de tomada com 1 vara em eletroduto de PVC, rígido 3/4", 10,5m de diâmetro 2,5mm2, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	-	136,83	-									-	
2.523	IT 19.05.0150 (A)	Chuveiro elétrico (exclusive fornecimento do aparelho e registros), incluindo instalação elétrica, compreendendo: 30m de fio 4mm2 , 5m de tubo de PVC rígido de 3/4", ralo simples de PVC rígido com grelha, 2m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	619,23	-									-	
2.524	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	115,44	-	88,00	10.158,72							88,00	10.158,72
2.525	IE 40997	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37,5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDOALHA DE COBRE 16MM2, HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	1.436,43	-							44,00	63.202,92	44,00	63.202,92
2.526	101496	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UN	-	1.717,60	-									-	
2.527	IT 24.46.0115 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (60x60x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	358,91	-							176,00	63.168,16	176,00	63.168,16
2.528	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	39,67	-									-	
2.529	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	93,40	-	792,00	73.972,80							792,00	73.972,80
2.530	IE 00.03.3144	KIT PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR	UND	-	24.560,81	-									-	
2.531	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	-	2.290,76	-	16,40	37.575,79							16,40	37.575,79
2.532	SC 29.15.0050 (/)	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais correspondentes.(desonerado)	un	-	9,07	-							1.408,00	12.770,56	1.408,00	12.770,56
2.533	SC 29.15.0200 (/)	Limpeza de parede revestida com pastilhas, cerâmica ou azulejo, com a lavagem da mesma utilizando solução ácida diluída em água, inclusive uso de escada até 2 pavimentos.(desonerado)	m2	-	5,32	-							20.128,42	107.083,17	20.128,42	107.083,17
2.534	SC 29.15.0250 (/)	Limpeza de peitoris.(desonerado)	m	-	4,05	-							3.681,92	14.911,77	3.681,92	14.911,77
2.535	SC 29.15.0500 (/)	Limpeza de vidros, por área de superfície (1 lado).(desonerado)	m2	-	4,53	-							11.909,92	53.951,93	11.909,92	53.951,93
2.536	IE 40792	Locação, manutenção, mobilização e desmobilização de Plataforma aérea de lança articulada, a diesel, manobrável em elevação e altura de trabalho de 15,70 m. (Desonerado)	un x mês	-	16.704,40	-							58,00	968.855,20	58,00	968.855,20
2.537	15.036.0067-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	36,69	-									-	
2.538	15.036.0065-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	19,40	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.539	ET 09.05.0062 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	8,52	-							4.405,82	37.537,55	4.405,82	37.537,55
2.540	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	-	3,00	-							4.405,82	13.217,45	4.405,82	13.217,45
2.541	SC 14.05.0225 (/)	Barra chata de aço, de 1"x1/4". Fornecimento.(desonerado)	Kg	-	7,21	-					2.690,24	19.396,62			2.690,24	19.396,62
2.542	IP 14.35.0550 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 50mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	27,88	-							277,20	7.728,33	277,20	7.728,33
2.543	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	6,17	-							5.368,00	33.120,56	5.368,00	33.120,56
2.544	IP 54.10.0809 (/)	Parafuso com cabeça sextavada de (12x1,75x50)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1,75	-							3.124,00	5.467,00	3.124,00	5.467,00
2.545	IP 14.25.0109 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento. (1Kg = 4,51 metros)(desonerado)	Kg	-	81,86	-									-	
2.546	IP 29.15.0400 (A)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 75mm (3"). Fornecimento.(desonerado)	m	-	19,22	-							132,00	2.537,04	132,00	2.537,04
2.547	IT 24.32.0080 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 50mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	44,15	-							1.408,00	62.163,20	1.408,00	62.163,20
2.548	IT 24.60.0359 (/)	Terminal mecânico de cabo de 25mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3,80	-									-	
2.549	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	29,76	-							8.404,00	250.103,04	8.404,00	250.103,04
2.550	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	33,72	-									-	
2.551	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	43,95	-									-	
2.552	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	60,39	-									-	
2.553	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	36,09	-									-	
2.554	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	46,32	-									-	
2.555	IP 39.15.0212 (/)	Disjuntor termomagnético, tripolar de 40A. Fornecimento.(desonerado)	un	-	72,50	-									-	
2.556	15.007.0576-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	40,55	-									-	
2.557	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	56,82	-									-	
2.558	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	62,64	-									-	
2.559	IE 00.03.3145	GRELHA 25X25CM EM PVC PARA VENTILAÇÃO PERMANENTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	und	-	25,89	-							1.408,00	36.453,12	1.408,00	36.453,12
2.560	IE 00.03.3147	FITA INTUMESCENTE PARA TUBULAÇÃO PVC	m	-	35,20	-					1.092,02	38.439,01			1.092,02	38.439,01
2.561	SC 04.20.0250 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo (10x10x15)cm.(desonerado)	un	-	70,78	-							2.112,00	149.487,36	2.112,00	149.487,36
2.562	DR 04.50.0953 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	47,50	-							1.188,00	56.430,00	1.188,00	56.430,00
2.563	DR 04.50.0950 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	37,16	-							5.632,00	209.285,12	5.632,00	209.285,12
2.564	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	23,69	-	3.520,00	83.388,80							3.520,00	83.388,80
2.565	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8,89	-	3.204,00	28.483,56							3.204,00	28.483,56
2.566	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3,12	-	528,00	1.647,36							528,00	1.647,36
2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	7,41	-	28.600,00	211.926,00							28.600,00	211.926,00
2.568	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	51,66	-	220,00	11.365,20							220,00	11.365,20
2.569	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	-	314,58	-	88,00	27.683,04							88,00	27.683,04
2.570	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	-	88,98	-	214,28	19.066,63							214,28	19.066,63
2.571	IT 24.04.0068 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	33,04	-							1.850,20	61.130,60	1.850,20	61.130,60
2.572	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	17,01	-	548,68	9.333,04							548,68	9.333,04
2.573	PT 04.40.0150 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta alquídica esmaltada Condor ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de tinta anti óxido Ferrolack ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	24,98	-									-	
2.574	PT 04.40.0200 (/)	Pintura interna ou externa sobre galvanizado com esmalte sintético, inclusive limpeza, desengorduramento, secagem, aplicação de 1 demão de Wash Primer ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,80	-									-	
2.575	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	51,81	-	145,20	7.522,81							145,20	7.522,81
2.576	IT 14.10.0318 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de (150x100)mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	87,13	-							88,00	7.667,44	88,00	7.667,44
2.577	IE 00.03.3149	Instalacao de fogao a gas de botijoes de 45 Kg (exclusive este), com 3,40m de tubo de pex multicamada DN 20mm, conexoes, reguladores e demais pecas necessarias. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	-	567,12	-							704,00	399.252,48	704,00	399.252,48
2.578	IE 00.03.3150	Instalacao de aquecedor a gas encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de tubo pex DN 20mm, classe I de 22mm, conexoes e chamine de aluminio e veneziana. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	-	1.264,74	-					704,00	890.376,96			704,00	890.376,96

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.579	IT 09.40.0056 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	-	92,66	-							704,00	65.232,64	704,00	65.232,64
2.580	IT 04.55.0068 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	180,40	-							742,72	133.986,68	742,72	133.986,68
2.581	IT 04.95.0118 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de ferro galvanizado, com diâmetro de 2 1/2"; exclusive a peça.(desonerado)	un	-	67,60	-							880,00	59.488,00	880,00	59.488,00
															-	
					SUB-TOTAIS - META 2	**124.305.735,89**		**33.307.332,01**		**46.118.205,49**		**10.765.442,29**		**39.235.217,60**		**161.495.521,99**
3		**DEMOLIÇÕES**														
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**1.508.173,92**		-		-		-		-		**1.508.173,92**
3.1	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	793.819,64	0,66	523.920,96									793.819,64	523.920,96
3.2	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	26.788,06	8,06	215.911,76									26.788,06	215.911,76
3.3	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	14.882,26	4,24	63.100,78									14.882,26	63.100,78
3.4	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	5.952,90	23,55	140.190,79									5.952,90	140.190,79
3.5	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	53.576,13	1,78	95.365,51									53.576,13	95.365,51
3.6	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	29.764,52	15,78	469.684,12									29.764,52	469.684,12
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**1.939.927,32**		-		-		-		-		**1.939.927,32**
3.7	SC 04.05.0200 (/)	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões.(desonerado)	m2	2.013,00	15,73	31.664,49									2.013,00	31.664,49
3.8	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	7.057,60	17,30	122.096,48									7.057,60	122.096,48
3.9	SC 04.05.0700 (A)	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m3	1.074,47	81,31	87.365,15									1.074,47	87.365,15
3.10	SC 04.05.0950 (/)	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição espacial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	675,20	307,15	207.387,68									675,20	207.387,68
3.11	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	1.575,46	282,65	445.303,76									1.575,46	445.303,76
3.12	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	35.837,95	29,19	1.046.109,76									35.837,95	1.046.109,76
		EQ - EQUIPAMENTOS				**723.959,76**		-		-		-		-		**723.959,76**
3.13	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.554,00	234,62	364.599,48									1.554,00	364.599,48
3.14	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	666,00	114,55	76.290,30									666,00	76.290,30
3.15	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.554,00	149,04	231.608,16									1.554,00	231.608,16
3.16	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	666,00	77,27	51.461,82									666,00	51.461,82
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		-		-
3.17	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-									-	
3.18	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
3.19	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	-	17.855,38	-									-	
3.20	SC 04.10.0600 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de massas de concreto armado, exceto pisos ou pavimentos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	220,51	-									-	
3.21	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	-	2.094,67	-									-	
3.22	SC 04.05.0900 (/)	Demolição manual de concreto armado estando as peças em posição espacial sobre o terreno ou plano horizontal de trabalho, inclusive o empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	-	307,15	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 3	**4.172.061,00**		**-**		**-**		**-**		**-**	**Não orçado**	**4.172.061,00**
4		**URBANIZAÇÃO**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**41.965,90**		**237.905,91**		**7.081,82**		**-**		**-**		**272.790,00**
4.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	624,76	31,46	19.654,94	6.800,98	213.958,70							7.425,74	233.613,65
4.2	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3	137,34	70,78	9.720,92			100,05	7.081,82					37,29	2.639,10
4.3	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	381,17	33,03	12.590,04	725,01	23.947,21							1.106,18	36.537,25
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**82.499,98**		**1.724.303,29**		**61.858,05**		**-**		**-**		**1.744.945,24**
4.4	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	93.724,32	0,66	61.858,05			93.724,32	61.858,05					-	
4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	1.705,10	4,24	7.229,62	95.912,98	406.671,02							97.618,08	413.900,65
4.6	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	341,02	23,55	8.031,02									341,02	8.031,02
4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	341,02	15,78	5.381,29	83.500,14	1.317.632,27							83.841,16	1.323.013,57
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**30.220,20**		**275.087,08**		**-**		**-**		**-**		**305.307,28**
4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	335,78	90,00	30.220,20	3.056,52	275.087,08							3.392,30	305.307,28
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**10.478.151,06**		**1.529.097,07**		**819.736,98**		**-**		**-**		**11.187.511,14**
4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	8.632,11	165,75	1.430.772,23	4.047,65	670.898,10							12.679,76	2.101.670,33
4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	13.975,41	101,69	1.421.159,44			196,84	20.016,96					13.778,57	1.401.142,47
4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	17.631,11	14,07	248.069,71	13.829,98	194.587,87							31.461,09	442.657,59
4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	19.590,12	1,56	30.560,58	24.535,08	38.274,72							44.125,20	68.835,31
4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	3.244,12	629,11	2.040.908,33	793,92	499.461,94							4.038,04	2.540.370,27
4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	3.244,12	7,26	23.552,31	793,92	5.763,84							4.038,04	29.316,15
4.15	BP 09.05.0400 (B)	Pintura de ligação, inclusive limpeza do trecho a ser trabalhado.(desonerado)	m2	17.631,11	3,51	61.885,19			14.793,22	51.924,21					2.837,89	9.960,97
4.16	BP 09.05.0800 (/)	Revestimento de saibro executado mecanicamente (motoniveladora e rolo), comprimido em camada; exclusive o fornecimento e o transporte do saibro, sendo a camada medida após a compressão.(desonerado)	m3	198,44	8,81	1.748,25									198,44	1.748,25
4.17	BP 09.10.0050 (B)	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, com juntas serradas, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de Quadra Poliesportiva, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	2.173,03	174,94	380.149,86			2.173,03	380.149,86					-	
4.18	BP 09.10.0600 (/)	Pavimento rígido em concreto usinado FCK=20MPa, colorido com oxido de ferro vermelho sintético, com acabamento de superfície desempenado e camurçado, espessura de 8cm, juntas serradas a cada 1,5m, preenchidas com selante de silicone, lona plástica de polietileno de 0,20mm, e camada regularizadora de pó de pedra compactada mecanicamente, cura úmida com manta geotextil e proteção com cumeeira de sarrfo de madeira e lona plástica, para execução de pavimento de ciclovia, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	3.410,05	132,10	450.467,60	909,24	120.110,60							4.319,29	570.578,20
4.19	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	29.524,00	91,34	2.696.722,16			2.762,51	252.327,66					26.761,49	2.444.394,49
4.20	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	19.268,52	54,96	1.058.997,85									19.268,52	1.058.997,85

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.21	BP 19.15.0065 (/)	Execução de meio-fio (15X30cm) e sarjeta (30X15cm) conjugados de concreto moldado no local, com utilização de concreto importado de usina fck=25MPa, com utilização de máquina extrusora, com mobilização e desmobilização da máquina, alimentação, lubrificação e deslocamento da máquina na obra, operador e ajudante, inclusive materiais, acabamento e serventia para acabamento.(desonerado)	m	5.480,21	83,17	455.789,06									5.480,21	455.789,06
4.22	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	722,27	44,22	31.938,77									722,27	31.938,77
4.23	BP 19.25.0200 (/)	Sarjeta de concreto simples (fck=15MPa), moldada no local, conforme Caderno de Encargos - PCRJ, medindo 0,30m de largura e 0,15m de espessura, inclusive o fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m	3.488,36	41,69	145.429,72			2.766,09	115.318,29					722,27	30.111,43
		PJ - SERVIÇO DE PARQUES E JARDINS				**5.540.916,87**		**949.061,37**		**1.377.804,80**		-		-		**5.112.173,44**
4.24	PJ 04.05.0610 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,40)m, tipo Jasminum Nitidum (Jasmim Estrela), Barleria Cristata (Caetizinho), Canna Denudata (Cana da India), Canna x Generallis (Cana-Indica, Biri), Curculigo Capitulata (Curculigo), Dichorisandra Thyrsiflora (Gengibre Azul), Ixora SP (Ixora Anã), Kalanchoe Gastonis-Bonnieri (Planta da Vida), Maranta Arundinacea (Araruta), Tradescantia Spathacea (Rhoeo), Zantedeschia Aethiopica (Copo de Leite) ou similar e considerando 12 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	4.196,12	300,00	1.258.836,00			1.398,71	419.612,01					2.797,41	839.223,99
4.25	PJ 04.05.0800 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,20)m, tipo Cuphea Gracilis (Érica), Acalypha Reptans (Rabo de Gato / Mini Acalifa), Arachis Repens (Grama Amendoim), Asystasia Gangetica ou Coromandedeliana (Asistásia), Bulbeline Frutescens ou Caulescens (Bulbine), Chlorophytum Comosum Variegatum (Clorofito), Duranta Repens (Pingo de Ouro / Violeteira), Evolvulus Glomeratus (Evolvolo), Hemigrafhis Colorata (Hera-Roxa), Ophiopogon Japonicus (Pele-de-Urso), Peristrophe Augustifolia (Periquito Amarelo), Pilea Cadierei (Piléia / Planta Alumínio), Pilea Microphylla (Brilhantina), Ruellia Squarrosa (Ruélia-Roxa), Schizocentron Elegans (Quaresminha), Scindapsus Aureus (Jibóia), Setcreasea Purpurea ou Trandescantia Pallida (Setcresea), Spilanthes Repens (Margaridinha Rasteira), Syngonium Podophyllum (Maracanã Rajado), Tradescantia Zebrina ou Zebrina Pendula (Trapoeraba Roxa), Tradescantia Zebrina Purpusii ou Zebrina Purpusii (Trapoeraba Roxa), Wedelia Paludosa ou Spangineticola Trilobata (Margaridão) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	7.671,82	25,00	191.795,50			2.557,27	63.931,83					5.114,55	127.863,66
4.26	PJ 04.05.0820 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,30)m, tipo Lantana Camara (Cambará), Ajuga Reptans (Ajuga), barleria Repens (Barléria-Vermelha), Catharanthuns Roseus (Vinca), Coreopsis Lanceolata (Margaridinha Amarela), Euphorbia Millii (Coroa-de-Cristo Pequena), Iresine Herbstii (Orelha-de-Macaco), Lantana Sellowiana (Lantana), Lantana Undulata (Lantana Branca), Plectranthus Nummlarius (Dólar), Portulaca Grandiflora (Onze-Horas), Salvia Splendens (Sálvia), Selaginella Umbrosa (Selaginela), Senecio Douglasii (Cineária), Solanum Violaefolium (Solano-Rasteiro), Tulbaghia Violacea (Junquilho-Alho-Social), Unxia Kubitzkii (Botão-de-Ouro) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	18,33	30,00	549,90			6,11	183,30					12,22	366,60
4.27	PJ 04.10.0065 (/)	Plantio de cobertura vegetal, considerando 25 mudas por m2.(desonerado)	m2	11.886,27	11,00	130.748,97			3.962,09	43.582,99					7.924,18	87.165,98
4.28	PJ 04.10.0109 (/)	Plantio de grama, tipo Stenotaphrum Secundatum Variação Variegatum, inclusive transporte e fornecimento.(desonerado)	m2	120,85	37,02	4.473,86	25.636,45	949.061,37							25.757,30	953.535,24
4.29	PJ 09.05.0100 (A)	Plantio de arbusto para jardim, conforme Projeto FPJ.(desonerado)	un	15.115,00	1,27	19.196,05									15.115,00	19.196,05
4.30	PJ 09.05.0201 (/)	Plantio de árvore de 2,50m de altura, de qualquer espécie, em logradouro público, inclusive transporte, abertura de cova de (80 x 80 x 80)cm, terra estrumada, estaca de madeira (tutor), amarrio com fitilho e retirada do material excedente, exclusive o fornecimento da árvore, tento, demolição e recomposição de passeio.(desonerado)	un	1.013,00	240,05	243.170,65									1.013,00	243.170,65
4.31	PJ 09.30.0100 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,30 a 2,00)m, tipo Arbusto Dracaena Marginata (Dracena de Madagascar), Agave Attenuata (Agave Dragão), Agave Angustifolia (Piteira do Caribe), Arbusto Clusia Rosea (Clusia), CortadoriaSelloana (Pluma, Capim dos Pampas), Dracaena Arborea (Dracena), Eugenia Sprengelii (Murta), Euphorbia Cotinifolia (Caracasana), Philodendron Gloriosum (Filodendro Glorioso), Philodendron Undulatum (Guaimbê da Folha Ondulada), Tibouchina Grandifolia (Orelha de Onça), Yucca Elephantipes (iúca Elefante) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	10.158,00	30,00	304.740,00									10.158,00	304.740,00
4.32	PJ 09.30.0300 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 2,00)m, tipo Arbusto Philodendron Bipinnatifidum (Banana de Macaco), Agave Americana (Pita Azul), Agave Americana Marginata (Agave), Codiaeum variegatum (Cróton), Colocasia Esculenta (Inhame Branco), Cordia Lutea (Cordia Amarela), Dracaena Fragans (Coqueiro de Vênus, Pau D'Água), Ligustrum Sinensi (Ligustro Chines), Musa Coccinea (Bananeira Florida, Bananeira Vermelha), Myrthus Communs (Murta), Nerium Oleander (Espirradeira), Philodendron Selloum (Guaimbê), Philodendron Speciosum (Filodendro Imperial), Philodendron Wilsonii (Filodendro), Polyscias Fruticosa (Árvore da Felicidade), Rhododendron x Simsii (Azaléia Belga), Senna Alata (Maria Preta), Stenolobium Stans/Tecoma Stans (Ipê de Jardim) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	4.980,00	55,00	273.900,00									4.980,00	273.900,00
4.33	PJ 09.50.0500 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,10m e 0,15m e altura entre 2,50m e 3,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	175,00	80,00	14.000,00									175,00	14.000,00
4.34	PJ 09.50.0600 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,20m e 0,25m e altura entre 3,50m e 4,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	815,00	500,00	407.500,00									815,00	407.500,00
4.35	PJ 14.10.0900 (/)	Tela em polietileno de alta densidade, 100% virgem, com malha de (5x5)cm, com resistência a tração de 500Kgf. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	2.091,12	33,43	69.906,14			2.091,12	69.906,14					-	
4.36	PJ 14.15.0050 (/)	Alambrado com até 2m de altura, com tela de arame galvanizado nº 12, malha quadrada de 1", formando quadros contornados de cantoneira de (3/4"x3/4"x1/8"), fixados em montantes de tubos galvanizados (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8" com carapuças de fechamento superior, espaçados a cada 2,50m e chumbados no solo, exclusive a base de fixação. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	99,14	216,60	21.473,72									99,14	21.473,72

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.37	PJ 14.15.0203 (A)	Alambrado para campo de esporte, constando de poste de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente), espaçados de 2m, com diâmetro de 2" e espessura de parede de 1/8", e altura de 3m livres sobre o solo, fixados em prisma de concreto com Fck=15MPa, medindo (0,30x0,30x1,00)m, sobre estes postes fixada tela de arame nº 12 plastificada, malha de 5,0cm, presa em 2 arames nº 12 plastificados, colocados transversalmente e atravessando os tubos superior e inferiormente, com um T e uma cruzeta de 2", respectivamente. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	1.466,40	374,14	548.638,89									1.466,40	548.638,89
4.38	PJ 19.05.0060 (/)	Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga. Fornecimento.(desonerado)	m3	1.921,08	210,00	403.426,80									1.921,08	403.426,80
4.39	PJ 24.05.0050 (/)	Banco em concreto armado, sem encosto, medindo (225x50x50)cm, modelo B7 da Neorex ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	252,00	1.010,84	254.731,68			126,00	127.365,84					126,00	127.365,84
4.40	PJ 24.05.0054 (/)	Banco contínuo em concreto armado, aparente, assento com 50cm de largura e 15cm de espessura, sobre apoios do mesmo material, com seção de (15 x 30)cm, inclusive lixamento, pintura com verniz acrílico, escavação e reaterro.(desonerado)	m	1.235,32	443,76	548.185,60			617,66	274.092,80					617,66	274.092,80
4.41	PJ 24.05.0153 (B)	Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	107,00	1.665,46	178.204,22			53,00	88.269,38					54,00	89.934,84
4.42	PJ 24.10.0103 (C)	Barra dupla para ginástica em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e espessura de parede de 1/8" horizontais e montantes de 4", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1,00	1.863,78	1.863,78									1,00	1.863,78
4.43	PJ 24.10.0109 (C)	Barra paralelas para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1,00	1.621,89	1.621,89									1,00	1.621,89
4.44	PJ 24.10.0147 (A)	Balanço de 0/4 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	5,00	2.700,50	13.502,50			2,00	5.401,00					3,00	8.101,50
4.45	PJ 24.10.0152 (D)	Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	32,00	3.071,09	98.274,88			16,00	49.137,44					16,00	49.137,44
4.46	PJ 24.10.0547 (C)	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPJ, com pintura de base galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	18,00	3.197,27	57.550,86			9,00	28.775,43					9,00	28.775,43
4.47	PJ 24.10.0654 (A)	Gangorra de 0/4 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	2.083,89	6.251,67			1,00	2.083,89					2,00	4.167,78
4.48	PJ 24.10.0655 (D)	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	2.489,76	7.469,28			1,00	2.489,76					2,00	4.979,52
4.49	PJ 24.10.1000 (B)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	1.107,71	2.215,42			1,00	1.107,71					1,00	1.107,71
4.50	PJ 24.13.0300 (/)	Alongador com três alturas conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3.766,95	37.669,50			5,00	18.834,75					5,00	18.834,75
4.51	PJ 24.13.0400 (/)	Esqui triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,00	8.072,35	48.434,10			3,00	24.217,05					3,00	24.217,05
4.52	PJ 24.13.0500 (/)	Multi-exercitador conjugado com seis funções distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	9,00	6.638,10	59.742,90			4,00	26.552,40					5,00	33.190,50
4.53	PJ 24.13.0600 (/)	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3.364,24	33.642,40			5,00	16.821,20					5,00	16.821,20
4.54	PJ 24.13.0700 (/)	Rotação diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	4.164,75	33.318,00			4,00	16.659,00					4,00	16.659,00
4.55	PJ 24.13.0800 (/)	Rotação vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	4.159,93	41.599,30			5,00	20.799,65					5,00	20.799,65
4.56	PJ 24.13.0900 (/)	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	4.019,27	32.154,16									8,00	32.154,16
4.57	PJ 24.13.1000 (/)	Pressão de pernas triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,00	5.586,28	39.103,96			3,00	16.758,84					4,00	22.345,12
4.58	PJ 24.13.1100 (/)	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	7.642,25	61.138,00			4,00	30.569,00					4,00	30.569,00
4.59	PJ 24.15.0050 (C)	Baliza de futebol, tamanho oficial, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 4" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	10,00	2.613,31	26.133,10			5,00	13.066,55					5,00	13.066,55

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.60	PJ 24.15.0150 (A)	Estrutura para basquete, metálica, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes. Fornecimento e colocação, exclusive furação do piso.(desonerado)	par	5,00	3.618,50	18.092,50			2,00	7.237,00					3,00	10.855,50
4.61	PJ 24.15.0200 (/)	Rede de nylon para futebol de salão. Fornecimento.(desonerado)	par	5,00	143,00	715,00			2,00	286,00					3,00	429,00
4.62	PJ 24.15.0204 (A)	Baliza de vôlei em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	4,00	1.227,85	4.911,40			2,00	2.455,70					2,00	2.455,70
4.63	PJ 24.15.0206 (/)	Rede de vôlei oficial com cabo de aço. Fornecimento.(desonerado)	un	4,00	129,95	519,80			2,00	259,90					2,00	259,90
4.64	PJ 24.15.0250 (/)	Tabela de basquete em compensado naval, tamanho oficial com aro e rede. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	5,00	2.267,03	11.335,15			2,00	4.534,06					3,00	6.801,09
4.65	PJ 24.20.0040 (/)	Bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 ângulos de 90º, chumbado em dois blocos de concreto fck=13,5MPa com dimensões de (0,30x0,30x0,25)m, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme Anexo I da Resolução SMAC nº498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	12,00	469,03	5.628,36			6,00	2.814,18					6,00	2.814,18
4.66	PJ 98.99.0200 (/)	Papeleira plástica para vias e praças públicas em polietileno (DIN), capacidade para 50l, medindo (75,50x34,50x43,50)cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	111,00	221,18	24.550,98									111,00	24.550,98
		ET - ESTRUTURAS				**2.328.934,01**		**160.312,70**		**2.003.840,84**		-		-		**485.405,85**
4.67	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	3.030,19	436,22	1.321.829,48			2.870,26	1.252.066,47					159,93	69.763,00
4.68	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	3,50	2.290,76	8.017,66									3,50	8.017,66
4.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6.243,00	7,40	46.198,20			6.243,00	46.198,20					-	
4.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5.803,00	5,99	34.759,97			1.812,58	10.857,33					3.990,42	23.902,63
4.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	12.437,00	7,03	87.432,11			12.437,00	87.432,11					-	
4.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	9.215,00	6,46	59.528,90			9.215,00	59.528,90					-	
4.73	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	550,00	7,20	3.960,00			550,00	3.960,00					-	
4.74	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	6.243,00	4,49	28.031,07			6.243,00	28.031,07					-	
4.75	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	27.455,00	3,92	107.623,60			23.464,58	91.981,13					3.990,42	15.642,46
4.76	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	550,00	4,12	2.266,00			550,00	2.266,00					-	
4.77	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	840,07	85,86	72.128,41			840,07	72.128,41					-	
4.78	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	1.035,95	118,04	122.283,53	922,83	108.930,49							1.958,78	231.214,03
4.79	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	466,50	113,66	53.022,39			466,50	53.022,39					-	
4.80	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	840,07	45,93	38.584,41	1.118,71	51.382,21							1.958,78	89.966,62
4.81	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	1.035,95	67,84	70.278,84			1.035,95	70.278,84					-	
4.82	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	466,50	120,73	56.320,54			466,50	56.320,54					-	
4.83	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	460,88	470,12	216.668,90			361,12	169.769,45					99,76	46.899,45
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**63.454,42**		-		-		-		-		**63.454,42**
4.84	AL 04.25.0450 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (20x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, em paredes de 0,20m de espessura, de superfície corrida, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	610,08	104,01	63.454,42									610,08	63.454,42
		RV - REVESTIMENTOS				**3.882.420,43**		-		**1.178.087,89**		-		-		**2.704.332,53**
4.85	RV 04.10.0068 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:6.(desonerado)	m3	1.748,85	410,17	717.325,80			1.748,85	717.325,80					-	
4.86	RV 09.05.0115 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	187,74	34,01	6.385,03									187,74	6.385,03

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.87	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	35.523,05	88,92	3.158.709,60			5.181,76	460.762,09					30.341,29	2.697.947,50
		ES - ESQUADRIAS				**90.458,25**		-		-		-		-		**90.458,25**
4.88	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	74,09	877,98	65.049,53									74,09	65.049,53
4.89	ES 04.25.0700 (/)	Tela para proteção em arame galvanizado nº 12, soldada em cantoneira de ferro em "L" de (1 1/2"x1 1/2"x3/16"), fixada em alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	11,90	327,92	3.902,24									11,90	3.902,24
4.90	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	4,20	142,41	598,12									4,20	598,12
4.91	ES 04.30.0153 (A)	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,00m de comprimento, com um tubo de 3" e dois de 1 1/4" na horizontal, pilaretes de concreto com seção quadrada de 20cm e 1,05m de altura, incluindo todos os materiais e pintura a óleo dos tubos. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	31,00	382,21	11.848,51									31,00	11.848,51
4.92	ES 14.05.0150 (/)	Porta de alumínio anodizado natural, perfil série 25, em veneziana. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	4,41	1.386,00	6.112,26									4,41	6.112,26
4.93	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	31,60	51,81	1.637,19									31,60	1.637,19
4.94	ES 19.10.0553 (/)	Janela veneziana de aço laminado a frio com adição de cobre, com 6 folhas, medindo: (1,50x1,20)m, Linha Silenfort, referência 6241207-0, modelo JVS, Sasazaki ou similar. Exclusive os vidros. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	655,20	1.310,40									2,00	1.310,40
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**2.379,83**		-		-		-		-		**2.379,83**
4.95	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	2,00	338,74	677,48									2,00	677,48
4.96	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	1,00	344,13	344,13									1,00	344,13
4.97	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	2,00	679,11	1.358,22									2,00	1.358,22
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**388.467,76**		-		-		-		-		**388.467,76**
4.98	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	1.548,90	118,34	183.296,82									1.548,90	183.296,82
4.99	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	1.032,60	195,38	201.749,38									1.032,60	201.749,38
4.100	CI 04.50.0100 (/)	Cumeeira normal, para telhas onduladas, de (0,50x0,90)m, presas por pregos galvanizados, Onduline ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	58,18	58,81	3.421,56									58,18	3.421,56
		PT - PINTURAS				**153.647,94**		-		-		-		-		**153.647,94**
4.101	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	520,00	27,94	14.528,80									520,00	14.528,80
4.102	PT 04.30.0250 (/)	Pintura sobre concreto com uma demão de Primer e acabamento com 2 demãos de verniz acrílico pigmentado na cor concreto.(desonerado)	m2	33,12	28,00	927,36									33,12	927,36
4.103	PT 04.45.0050 (/)	Marcação de quadra de esporte, com tintura Supercril ou similar, em 2 demãos. Medida pela área efetiva de pintura.(desonerado)	m2	434,61	46,52	20.218,05									434,61	20.218,05
4.104	PT 04.45.0100 (/)	Pintura de quadra de esporte em piso cimentado, com tinta 100% acrílica equivalente a Suvinil piso, Nova Cor ou Coral Piso ou similar, considerando-se a limpeza da superfície e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	2.107,50	42,64	89.863,80									2.107,50	89.863,80
4.105	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	246,60	113,99	28.109,93									246,60	28.109,93
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				**14.705,06**		-		-		-		-		**14.705,06**
4.106	AP 04.05.0203 (/)	Lavatório L911, na cor branca, de (42x30)cm, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	93,86	187,72									2,00	187,72
4.107	AP 04.05.0509 (/)	Vaso sifonado, na cor branca, com assento plástico tipo popular e caixa de descarga plástica externa. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	240,03	480,06									2,00	480,06
4.108	AP 04.10.0600 (/)	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22-304, de (520x520)mm, capacidade de 30l, com esfregador; exclusive torneira. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	1.753,40	1.753,40									1,00	1.753,40
4.109	AP 04.15.0300 (/)	Mangueira de borracha flexível, cristal, com diâmetro de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	m	2.585,60	3,86	9.980,41									2.585,60	9.980,41
4.110	AP 04.15.0350 (/)	Rabicho plástico de 30cm com saída de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	4,99	9,98									2,00	9,98
4.111	AP 04.20.0300 (/)	Sifão, de 1" x 1 1/4", Deca 1680-C ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	138,14	276,28									2,00	276,28

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.112	AP 04.20.0560 (/)	Torneira de fechamento automático Acquapress para lavatório, com arejador anti-vandalismo, acabamento cromado, referência 1180-AV, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	475,76	951,52									2,00	951,52
4.113	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	22,40	44,80									2,00	44,80
4.114	AP 49.05.0500 (/)	Banca seca em granito Cinza Andorinha, com 3cm de espessura e 0,60m de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	2,60	392,65	1.020,89									2,60	1.020,89
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				**311.246,12**		**20.295,00**		-		-		-		**331.541,12**
4.115	ST 64.05.0400 (/)	Poste tipo G7, de 2" de diâmetro, altura de 3500mm, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	un	149,00	297,22	44.285,78									149,00	44.285,78
4.116	ST 64.15.0050 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro de 2", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	149,00	58,21	8.673,29									149,00	8.673,29
4.117	ST 69.05.0200 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas encapsuladas tipo II da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	m2	158,88	580,00	92.150,40									158,88	92.150,40
4.118	ST 69.15.0050 (A)	Instalação e retirada de placas em postes simples, CET-RIO ou postes RIOLUZ.(desonerado)	un	699,00	36,90	25.793,10	550,00	20.295,00							1.249,00	46.088,10
4.119	ST 74.05.0300 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por aspersão, conforme especificação CET-RIO, em projetos acima de 400m2.(desonerado)	m2	3.526,22	39,80	140.343,55									3.526,22	140.343,55
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**183.543,36**		-		**183.543,36**		-		-		-
4.120	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	3.696,00	49,66	183.543,36			3.696,00	183.543,36					-	
		IE - ITEM ESPECIAL				**296.642,16**		-		**124.622,25**		-		-		**172.019,91**
4.121	IE 00.03.2276	Big Bag fabricado em ráfia de alta resistência de 500Kg na medida de 90x90x120cm. Fornecimento. (desonerado)	un	20,00	47,46	949,20									20,00	949,20
4.122	IE 00.03.2277	Casa do Tarzan completa em madeira, lixada e com 3 demãos de staint triplo filtro solar ou similar, composta por uma torre com telhado, ligada por uma ponte pênsil a outra plataforma sem telhado, na medida de 7,20mx5,80m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	16,00	8.880,00	142.080,00			8,00	71.040,00					8,00	71.040,00
4.123	IE 00.03.2280	Contenedor metálico com rodízios padrão de 1.200 litros. Fornecimento. (desonerado)	un	23,00	3.990,00	91.770,00									23,00	91.770,00
4.124	IE 00.03.2287	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de pista de SKATE, em superfície plana ou curva, inclusive preparo do terreno. (desonerado)	m2	148,05	361,92	53.582,25			148,05	53.582,25					-	
4.125	IE 00.03.2303	Tubo metálico de 2" para borda de pista de SKATE curva ou reta para rolagem do skate (coping), com grampos para fixação a cada 0,50m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	19,40	425,81	8.260,71									19,40	8.260,71
		IN - ITENS NOVOS				-		**2.938.885,42**		-		**610.657,12**		**4.584.037,87**		**8.133.580,41**
4.126	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	-	3,62	-	1.729,80	6.261,87							1.729,80	6.261,87
4.127	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha	-	4.253,96	-							0,17	735,50	0,17	735,50
4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-	124,00	16.955,76							124,00	16.955,76
4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-	124,00	389,36							124,00	389,36
4.130	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,94	-									-	
4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	-	1,78	-	233.055,94	414.839,57							233.055,94	414.839,57
4.132	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	-	0,27	-	153,76	41,51							153,76	41,51
4.133	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2	-	0,95	-							153,76	146,07	153,76	146,07
4.134	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2	-	1,88	-							76,88	144,53	76,88	144,53
4.135	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha	-	3.382,06	-							0,15	519,82	0,15	519,82
4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	-	9,06	-	32.674,39	296.029,96							32.674,39	296.029,96
4.137	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	1,55	-							268,46	416,11	268,46	416,11
4.138	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	4,05	-	67,11	271,81							67,11	271,81
4.139	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	-	12,57	-	1.729,80	21.743,58							1.729,80	21.743,58

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.140	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	149,04	-									-	
4.141	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-							480,00	52.420,80	480,00	52.420,80
4.142	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	-	131,47	-	144,00	18.931,68							144,00	18.931,68
4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	151.185,43	1.218.554,59							151.185,43	1.218.554,59
4.144	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	-	2,11	-									-	
4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	-	169,34	-							308,61	52.260,01	308,61	52.260,01
4.146	SC 34.05.0050 (B)	Levantamento ou rebaixamento de tampão sobre faixa de rolamento, considerando demolição de camada de asfalto e concreto, movimentação e concretagem, inclusive transporte de material e bota fora do material excedente.(desonerado)	un	-	282,11	-					146,00	41.188,06			146,00	41.188,06
4.147	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	-	29,19	-									-	
4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-							33.937,59	320.031,47	33.937,59	320.031,47
4.149	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	-	17,30	-									-	
4.150	EQ 19.05.0400 (B)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertuar de juntas de dilatação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	40,61	-									-	
4.151	EQ 19.05.0403 (A)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador e material de operação com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertura de junta de dilatação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	30,39	-									-	
4.152	EQ 19.05.0406 (A)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertura de junta de dilatação. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	24,63	-									-	
4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-							2.495,14	166.975,08	2.495,14	166.975,08
4.154	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	-	77,59	-	1.565,50	121.467,38							1.565,50	121.467,38
4.155	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					1.172,78	2.838,13			1.172,78	2.838,13
4.156	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	282,65	-	1.501,00	424.257,65							1.501,00	424.257,65
4.157	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	-	3,37	-	44.721,68	150.712,06							44.721,68	150.712,06
4.158	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	17,02	-	1.680,00	28.593,60							1.680,00	28.593,60
4.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	-	37,49	-	483,69	18.133,46							483,69	18.133,46
4.160	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	-	3,69	-	7.374,56	27.212,12							7.374,56	27.212,12
4.161	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	-	12,07	-					7.374,56	89.010,93			7.374,56	89.010,93
4.162	SC 04.10.0150 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto simples, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	166,27	-							1.106,18	183.925,21	1.106,18	183.925,21
4.163	BP 04.05.0150 (/)	Camada de pó-de-pedra espalhada manualmente, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	112,56	-							1.659,28	186.768,10	1.659,28	186.768,10
4.164	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	1.659,28	174.489,46							1.659,28	174.489,46
4.165	ET 39.05.0103 (A)	Tela de aço soldada Telcon Q-138 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 4,2mm e 2,2Kg/m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	-	18,37	-							13.274,21	243.847,20	13.274,21	243.847,20

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.166	ET 39.05.0250 (/)	Tela de aço Telcon ou similar. Colocação.(desonerado)	m2	-	0,63	-							13.274,21	8.362,75	13.274,21	8.362,75
4.167	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	60,60	-							4.026,51	244.006,48	4.026,51	244.006,48
4.168	ET 59.05.0071 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=25MPa.(desonerado)	m3	-	436,00	-							1.106,18	482.296,22	1.106,18	482.296,22
4.169	BP 09.05.0450 (/)	Piso sintético para atletismo, moldado no local, sem juntas ou emendas, com 2 camadas distintas, sendo a anterior composta de uma manta flexível de grânulos preto de borracha vulcanizada de granulometria controlada, aglomerados com resinas de poliuretano, moldado "in loco" sobre a base, com aplicação prévia de primer de poliuretano na camada superior (espessura de 3mm), e composta de granulado fino de borracha EPDM colorida e resinas coloridas de poliuretano, com inibidores de raios UV que será aplicada sobre a manta com equipamento de jateamento tipo Spray, com a superfície acabada, texturada de cor vermelha tijolo, tipo Lisotan, Lisonda ou similar.(desonerado)	m2	-	715,00	-					668,00	477.620,00			668,00	477.620,00
4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							2.408.448,77	1.999.012,48	2.408.448,77	1.999.012,48
4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-									-	
4.172	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-							30.009,10	216.365,61	30.009,10	216.365,61
4.173	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	-	34,06	-									-	
4.174	SC 04.10.0350 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 5cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	-	19,45	-							21.892,26	425.804,43	21.892,26	425.804,43
					SUB-TOTAIS - META 4	**23.889.653,35**		**7.834.947,84**		**5.756.575,99**		**610.657,12**		**4.584.037,87**		**31.162.720,18**
5		**TERRAPLENAGEM**														
		SE - SERVIÇOS DE ESCRITORIO E LABORATORIO				**10.422,13**		**-**		**-**		**-**		**-**		**10.422,13**
5.1	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	38.600,49	0,27	10.422,13									38.600,49	10.422,13
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.074.660,94**		**-**		**-**		**-**		**-**		**1.074.660,94**
5.2	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	49.357,61	9,06	447.179,94									49.357,61	447.179,94
5.3	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	12.863,49	39,33	505.921,06									12.863,49	505.921,06
5.4	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	30.014,80	4,05	121.559,94									30.014,80	121.559,94
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**3.610.912,58**		**-**		**-**		**-**		**-**		**3.610.912,58**
5.5	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	2.075.590,93	0,66	1.369.890,01									2.075.590,93	1.369.890,01
5.6	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	56.599,34	8,06	456.190,68									56.599,34	456.190,68
5.7	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	15.564,99	23,55	366.555,51									15.564,99	366.555,51
5.8	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	106.853,37	1,78	190.198,99									106.853,37	190.198,99
5.9	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	77.824,93	15,78	1.228.077,39									77.824,93	1.228.077,39
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**3.087.236,70**		**-**		**-**		**-**		**-**		**3.087.236,70**
5.10	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	34.302,63	90,00	3.087.236,70									34.302,63	3.087.236,70
					SUB-TOTAIS - META 5	**7.783.232,35**		**-**		**-**		**-**		**-**		**7.783.232,35**
6		**DRENAGEM**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.394.449,19**		**317.125,09**		**190.596,99**		**-**		**-**		**1.520.977,32**
6.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.510,28	31,46	47.513,40	535,19	16.837,14							2.045,47	64.350,55
6.2	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.778,19	70,78	125.860,28			1.778,19	125.860,28					-	
6.3	MT 04.05.0150 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 3m até 4,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	466,92	94,37	44.063,24			466,92	44.063,24					-	
6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	14.786,84	3,69	54.563,43	6.519,24	24.055,99							21.306,08	78.619,43
6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	8.762,58	9,06	79.388,97	7.271,57	65.880,43							16.034,15	145.269,41
6.6	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	625,90	33,03	20.673,47			625,90	20.673,47					-	
6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	7.890,92	118,24	933.022,38	1.337,05	158.092,21							9.227,97	1.091.114,59

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	7.109,31	12,57	89.364,02	4.157,46	52.259,32							▲ 11.266,77	141.623,34
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**752.625,52**		**280.920,31**		**376.740,92**		-		-		**656.804,93**
6.9	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	570.819,59	0,66	376.740,92			570.819,59	376.740,92					▼ -	
6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	21.405,73	1,78	38.102,19	70.560,79	125.598,20							▲ 91.966,52	163.700,40
6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	21.405,73	15,78	337.782,41	9.842,97	155.322,11							▲ 31.248,70	493.104,53
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**168.183,71**		**295.295,02**		-		-		-		**463.478,73**
6.12	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	23,39	25.962,90	3.330,00	77.888,70							▲ 4.440,00	103.851,60
6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	2.136,41	66,57	142.220,81	3.265,83	217.406,32							▲ 5.402,24	359.627,13
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**3.213.592,02**		**173.191,66**		**764.642,96**		-		-		**2.622.140,72**
6.14	DR 04.25.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	3.363,60	174,70	587.620,92			757,62	132.356,23					▼ 2.605,98	455.264,68
6.15	DR 04.25.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	394,99	365,18	144.242,44			97,84	35.729,21					▼ 297,15	108.513,23
6.16	DR 04.25.0150 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,60m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	101,70	340,83	34.662,41	64,45	21.966,49							▲ 166,15	56.628,90
6.17	DR 04.25.0170 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,70m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado).	m	161,81	282,67	45.738,83	229,09	64.756,87							▲ 390,90	110.495,70
6.18	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	641,96	445,32	285.877,62			375,66	167.288,91					▼ 266,30	118.588,71
6.19	DR 04.25.0200 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 1,00m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	412,74	797,10	328.995,05			412,74	328.995,05					▼ -	
6.20	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	2.839,66	265,64	754.327,28									▬ 2.839,66	754.327,28
6.21	DR 19.10.0050 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,20x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,40m a 0,70m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	92,00	3.031,02	278.853,84	7,00	21.217,14							▲ 99,00	300.070,98
6.22	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	29,00	3.170,89	91.955,81			20,00	63.417,80					▼ 9,00	28.538,01
6.23	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	17,00	3.927,50	66.767,50			8,00	31.420,00					▼ 9,00	35.347,50
6.24	DR 29.15.0100 (A)	Caixa de ralo, de blocos de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180Kg de cimento/m3), em paredes de 1/2 vez (0,15m), de (0,30x0,90x0,90)m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	464,00	905,96	420.365,44			6,00	5.435,76					▼ 458,00	414.929,68
6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	138,00	548,97	75.757,86	10,00	5.489,70							▲ 148,00	81.247,56
6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	774,65	127,06	98.427,02	470,34	59.761,46							▲ 1.244,99	158.188,49
		FD - FUNDAÇÕES				**404.080,19**		-		**404.080,19**		-		-		-
6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	5.362,71	75,35	404.080,19			5.362,71	404.080,19					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		ET - ESTRUTURAS				**637.608,10**		-		**637.608,10**		-		-		-
6.28	ET 54.10.0100 (A)	Canal pré-fabricado, em concreto protendido e/ou armado, com seção em U, medido pela área do perímetro interno da seção vezes o comprimento do canal, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	495,12	827,52	409.721,70			495,12	409.721,70					-	
6.29	ET 54.10.0150 (A)	Cobertura de canal pré-fabricado, em concreto armado, para vãos de até 5m, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	247,56	920,53	227.886,40			247,56	227.886,40					-	
		EQ - EQUIPAMENTOS				**580.882,42**		**1.853.860,95**		**7.874,89**		-		-		**2.426.868,48**
6.30	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	193,34	160.955,55	2.719,50	525.788,13							3.552,00	686.743,68
6.31	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	103,96	23.079,12	666,00	69.237,36							888,00	92.316,48
6.32	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	32,66	1.812,63			55,50	1.812,63					-	
6.33	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	414,04	344.688,30	2.719,50	1.125.981,78							3.552,00	1.470.670,08
6.34	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	197,23	43.785,06	666,00	131.355,18							888,00	175.140,24
6.35	EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	109,23	6.062,26			55,50	6.062,26					-	
6.36	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,45	499,50	3.330,00	1.498,50							4.440,00	1.998,00
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**129.567,58**		**354.851,78**		-		-		-		**484.419,36**
6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	86,00	136,74	11.759,64	16,00	2.187,84							102,00	13.947,48
6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	86,00	3,14	270,04	16,00	50,24							102,00	320,28
6.39	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	15,73	17.460,30	3.330,00	52.380,90							4.440,00	69.841,20
6.40	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	22,93	25.452,30	3.330,00	76.356,90							4.440,00	101.809,20
6.41	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.110,00	31,09	34.509,90	3.330,00	103.529,70							4.440,00	138.039,60
6.42	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	36,14	40.115,40	3.330,00	120.346,20							4.440,00	160.461,60
		IN - ITENS NOVOS				-		**943.322,27**		-		**341.987,41**		**4.652.647,92**		**5.937.957,60**
6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	-	2.010,86	-					50,00	100.543,00			50,00	100.543,00
6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	21,25	-	3.588,00	76.245,00							3.588,00	76.245,00
6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	-	11,83	-	10.764,00	127.338,12							10.764,00	127.338,12
6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-							1.214,18	132.600,72	1.214,18	132.600,72
6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	86,17	-							469,29	40.438,46	469,29	40.438,46
6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-							3.688,47	26.593,89	3.688,47	26.593,89
6.49	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,94	-									-	
6.50	04.018.0030-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA,DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,79	-									-	
6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	-	4,24	-	44.072,14	186.865,85							44.072,14	186.865,85
6.52	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-							20,16	1.349,20	20,16	1.349,20
6.53	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	-	2,11	-							4.103,42	8.658,22	4.103,42	8.658,22

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.54	TC 09.05.0550 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 60cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	98,22	-							49,85	4.895,77	49,85	4.895,77
6.55	IE 40791	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1200 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	1.481,66	-							176,90	262.105,65	176,90	262.105,65
6.56	IE 40797	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1050 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	925,26	-							249,50	230.852,37	249,50	230.852,37
6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	-	324,70	-							7.899,12	2.564.843,28	7.899,12	2.564.843,28
6.58	MT 04.10.0100 (/)	Escavação manual de vala a frio em material de 2ª categoria (moledo ou rocha decomposta) até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	78,93	-									-	
6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	166,69	-							760,03	126.688,56	760,03	126.688,56
6.60	DR 04.25.0190 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,90m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	-	440,49	-							444,90	195.974,00	444,90	195.974,00
6.61	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	40,92	-	166,40	6.809,08							166,40	6.809,08
6.62	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	-	165,75	-	25,32	4.196,29							25,32	4.196,29
6.63	102752	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	-	7.781,62	-							3,00	23.344,86	3,00	23.344,86
6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	-	12,07	-					20.003,68	241.444,41			20.003,68	241.444,41
6.65	DR 04.20.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	229,72	-									-	
6.66	DR 04.20.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	328,88	-							94,80	31.177,82	94,80	31.177,82
6.67	IE 40796	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1500 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	1.864,20	-							99,60	185.674,32	99,60	185.674,32
6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	440,24	-	76,54	33.695,83							76,54	33.695,83
6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	315,49	33.176,40							315,49	33.176,40
6.70	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	118,04	-									-	
6.71	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	45,93	-									-	
6.72	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-									-	
6.73	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	35,09	-									-	
6.74	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	-	77,59	-									-	
6.75	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.477,14	-							19,00	66.065,66	19,00	66.065,66
6.76	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	4.497,34	-							8,00	35.978,72	8,00	35.978,72

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.77	DR 19.10.0068 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (2,00x2,00x2,10)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,50m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	5.814,39	-							4,00	23.257,56	4,00	23.257,56
6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	58.932,47	474.995,70							58.932,47	474.995,70
6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-									-	
6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							833.914,29	692.148,86	833.914,29	692.148,86
6.81	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês	-	26.208,74	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 6	**7.280.988,73**		**4.218.567,08**		**2.381.544,05**		**341.987,41**		**4.652.647,92**		**14.112.647,14**
7		**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**979,29**		**-**		**979,29**		**-**		**-**		**-**
7.1	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	9,60	102,01	979,29			9,60	979,29					-	
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**827.668,63**		**666.567,74**		**26.147,83**		**-**		**-**		**1.468.088,58**
7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	2.411,17	31,46	75.855,40	2.390,92	75.218,30							4.802,09	151.073,71
7.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	215,64	70,78	15.262,99			210,67	14.911,20					4,97	351,79
7.4	MT 04.05.0150 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 3m até 4,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	119,07	94,37	11.236,63			119,07	11.236,63					-	
7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	13.375,52	3,69	49.355,66	20.752,14	76.575,39							34.127,66	125.931,06
7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	3.764,09	9,06	34.102,65	5.937,82	53.796,61							9.701,91	87.899,26
7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	325,50	33,03	10.751,26	2.217,05	73.229,30							2.542,55	83.980,56
7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4.787,36	118,24	566.057,44	3.044,47	359.978,16							7.831,83	926.035,61
7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	5.174,75	12,57	65.046,60	2.209,23	27.769,98							7.383,98	92.816,59
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**391.402,79**		**278.720,46**		**195.924,01**		**-**		**-**		**474.199,25**
7.10	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	296.854,57	0,66	195.924,01			296.854,57	195.924,01					-	
7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	11.132,05	1,78	19.815,04	51.584,74	91.820,84							62.716,79	111.635,88
7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	11.132,05	15,78	175.663,74	11.844,08	186.899,62							22.976,13	362.563,37
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**390.759,47**		**463.326,20**		**-**		**-**		**-**		**854.085,68**
7.13	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	23,39	25.962,90	1.850,00	43.271,50							2.960,00	69.234,40
7.14	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	14.430,00	24,42	352.380,60	14.060,00	343.345,20							28.490,00	695.725,80
7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	186,51	66,57	12.415,97	1.152,31	76.709,50							1.338,82	89.125,48
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**1.242.862,42**		**1.158.408,67**		**108.769,91**		**-**		**-**		**2.292.501,18**
7.16	DR 04.40.0100 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	6.511,80	81,15	528.432,57	3.811,16	309.275,43							10.322,96	837.708,00
7.17	DR 04.40.0150 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	175,96	112,36	19.770,86	269,45	30.275,40							445,41	50.046,26
7.18	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	51,66	51,66									1,00	51,66
7.19	DR 04.50.0550 (/)	Curva longa de 90° de PVC rígido, Vinilfort, com 1 ponta e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (lubrificante) diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	144,63	1.735,56									12,00	1.735,56
7.20	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	52,62	52,62									1,00	52,62

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.21	DR 04.50.1553 (/)	Tê de PVC rígido, Vinilfort, com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) diâmetro nominal de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	143,28	1.719,36									12,00	1.719,36
7.22	DR 09.15.0406 (/)	Extremidade com aba de vedação de ferro fundido dúctil, pintada internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	1.539,25	1.539,25									1,00	1.539,25
7.23	DR 09.15.0606 (/)	Luva de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	686,71	686,71									1,00	686,71
7.24	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	1,00	1.117,60	1.117,60									1,00	1.117,60
7.25	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	3.416,92	3.416,92									1,00	3.416,92
7.26	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	145,47	145,47									1,00	145,47
7.27	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	176,00	391,85	68.965,60			176,00	68.965,60					-	
7.28	DR 19.15.0053 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive o fornecimento de degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	5,00	644,49	3.222,45	465,00	299.687,85							470,00	302.910,30
7.29	DR 19.15.0056 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,05m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	98,00	2.458,91	240.973,18			7,00	17.212,37					91,00	223.760,81
7.30	DR 19.15.0059 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	10,00	2.873,12	28.731,20	2,00	5.746,24							12,00	34.477,44
7.31	DR 19.15.0062 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,40m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	9,00	3.245,41	29.208,69			2,00	6.490,82					7,00	22.717,87
7.32	DR 19.15.0065 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	3.961,97	15.847,88	1,00	3.961,97							5,00	19.809,85
7.33	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	1,00	4.023,13	4.023,13	8,00	32.185,04							9,00	36.208,17
7.34	DR 19.15.0074 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	4.896,73	19.586,92	4,00	19.586,92							8,00	39.173,84
7.35	DR 19.15.0077 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,30m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	5.115,42	20.461,68	1,00	5.115,42							5,00	25.577,10
7.36	DR 19.15.0080 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	5.989,50	11.979,00	4,00	23.958,00							6,00	35.937,00
7.37	DR 19.15.0083 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	7.235,43	14.470,86			1,00	7.235,43					1,00	7.235,43
7.38	DR 19.15.0086 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	1,00	8.073,78	8.073,78									1,00	8.073,78
7.39	DR 19.15.0089 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,80m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	8.865,69	17.731,38			1,00	8.865,69					1,00	8.865,69
7.40	DR 29.05.0050 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (5,5x9,5x19,5)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,40x0,40x0,60)m, sem tampa em concreto armado, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	1,00	270,05	270,05									1,00	270,05
7.41	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	359,91	359,91	487,00	175.276,17							488,00	175.636,08
7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	318,00	548,97	174.572,46	302,00	165.788,94							620,00	340.361,40
7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	202,39	127,06	25.715,67	689,05	87.551,29							891,44	113.266,96

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**13.015,98**		**34.454,82**		-		-		-		**47.470,80**
7.44	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	1,21	165,75	200,55									1,21	200,55
7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	37,90	105,16	3.985,56	327,64	34.454,82							365,54	38.440,38
7.46	BP 09.25.0303 (/)	Pavimentação com paralelepípedos sobre colchão de pó-de-pedra e rejuntamento com betume e cascalhinho, inclusive fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m2	51,99	138,23	7.186,57									51,99	7.186,57
7.47	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	29,90	54,96	1.643,30									29,90	1.643,30
		FD - FUNDAÇÕES				**71.424,26**		-		**71.424,26**		-		-		-
7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	947,90	75,35	71.424,26			947,90	71.424,26					-	
		ET - ESTRUTURAS				**74.172,67**		-		-		-		-		**74.172,67**
7.49	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	2,15	436,22	937,87									2,15	937,87
7.50	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	12,21	2.290,76	27.970,17									12,21	27.970,17
7.51	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	4,00	7,40	29,60									4,00	29,60
7.52	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	917,00	5,99	5.492,83									917,00	5.492,83
7.53	ET 09.05.0153 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 4,20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1,00	6,15	6,15									1,00	6,15
7.54	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	36,00	7,20	259,20									36,00	259,20
7.55	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,00	4,49	17,96									4,00	17,96
7.56	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	917,00	3,92	3.594,64									917,00	3.594,64
7.57	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	37,00	4,12	152,44									37,00	152,44
7.58	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	112,81	102,61	11.575,43									112,81	11.575,43
7.59	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	12,95	13,75	178,06									12,95	178,06
7.60	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	10,88	31,68	344,67									10,88	344,67
7.61	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	28,34	130,83	3.707,72									28,34	3.707,72
7.62	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	83,00	45,93	3.812,19									83,00	3.812,19
7.63	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	147,19	67,84	9.985,36									147,19	9.985,36
7.64	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	14,62	417,81	6.108,38									14,62	6.108,38
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**8.543,14**		-		-		-		-		**8.543,14**
7.65	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	117,48	72,72	8.543,14									117,48	8.543,14
		RV - REVESTIMENTOS				**11.628,38**		**23.405,49**		-		-		-		**35.033,87**
7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	289,98	37,69	10.929,34	621,00	23.405,49							910,98	34.334,83
7.67	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	7,96	87,82	699,04									7,96	699,04
		ES - ESQUADRIAS				**11.543,45**		-		-		-		-		**11.543,45**
7.68	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	8,00	656,25	5.250,00									8,00	5.250,00
7.69	ES 04.05.0106 (/)	Porta de ferro, com largura 1m, em barra de (1 1/4"x5/16"), cantoneira (1 1/2"x1/8"), 3 dobradiças (4"x3"), referência 1244G e (3"x2 1/2"), Pagé ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	3,20	1.143,76	3.660,03									3,20	3.660,03

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.70	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,64	1.714,59	1.097,33									0,64	1.097,33
7.71	ES 04.25.0150 (/)	Grade de ferro para proteção de janela ou aparelhos de ar condicionado, formado por barras quadradas de 3/8", chumbadas na alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,25	685,80	171,45									0,25	171,45
7.72	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,60	331,45	1.193,22									3,60	1.193,22
7.73	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	6,00	28,57	171,42									6,00	171,42
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**709.808,29**		-		-		-		-		**709.808,29**
7.74	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	0,60	238,71	143,22									0,60	143,22
7.75	IT 04.65.0518 (/)	Flange padrão ANSI 16.5, classe 150, LBS, galvanizado com rosca, diâmetro de 3", com revestimento interno e externo, inclusive parafusos e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	337,59	675,18									2,00	675,18
7.76	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	8,00	40,99	327,92									8,00	327,92
7.77	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	147,09	147,09									1,00	147,09
7.78	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	7,41	59,28									8,00	59,28
7.79	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	465,65	931,30									2,00	931,30
7.80	IT 09.99.0050 (/)	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave em ferro trefilado, pintado com tinta betuminosa com diâmetro de 1 1/8" e comprimento de 100m para registros, válvulas e afins. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	1.600,71	6.402,84									4,00	6.402,84
7.81	IT 14.60.0053 (/)	Ligação domiciliar em redes novas de esgoto sanitário, com diâmetro de 100mm, compreendendo junção, tubo e caixa de inspeção de (0,30x0,37)m, exclusive escavação e reaterro. Preço para 3m.(desonerado)	un	900,00	751,77	676.593,00									900,00	676.593,00
7.82	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,00	6,91	20,73									3,00	20,73
7.83	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	3,00	614,20	1.842,60									3,00	1.842,60
7.84	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	2,00	279,15	558,30									2,00	558,30
7.85	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	1,28	57,49	73,58									1,28	73,58
7.86	IT 24.44.0068 (/)	Fio de cobre nu, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	112,00	10,38	1.162,56									112,00	1.162,56
7.87	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	184,12	184,12									1,00	184,12
7.88	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	92,76	463,80									5,00	463,80
7.89	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	175,17	350,34									2,00	350,34
7.90	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	422,41	844,82									2,00	844,82
7.91	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	10,37	10,37									1,00	10,37
7.92	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3,12	31,20									10,00	31,20
7.93	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	227,18	454,36									2,00	454,36
7.94	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	290,25	290,25									1,00	290,25
7.95	IT 24.66.0300 (B)	Entrada de serviço (PC), padrão LIGHT, para medição trifásica entre 82,5 e 98,8Kva, quadro para instalação de medidor tipo M-3, com disjuntor 3x250A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem.(desonerado)	un	1,00	11.565,15	11.565,15									1,00	11.565,15
7.96	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,00	182,78	548,34									3,00	548,34
7.97	IT 24.99.0050 (/)	Amperímetro (96x96)mm com escala de 0A a 500A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	139,74	279,48									2,00	279,48
7.98	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	95,34	190,68									2,00	190,68
7.99	IT 24.99.0250 (A)	Instalação de cabo em eletroduto com diâmetro de 1" até 3", exclusive fornecimento do eletroduto e cabos.(desonerado)	m	660,00	7,49	4.943,40									660,00	4.943,40
7.100	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	186,68	373,36									2,00	373,36
7.101	IT 24.99.0500 (/)	Voltímetro (96x96)mm com escala de 0A a 250V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	170,51	341,02									2,00	341,02
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**20.787,67**		-		-		-		-		**20.787,67**
7.102	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	107,40	100,00	10.740,00									107,40	10.740,00
7.103	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	75,45	37,49	2.828,62									75,45	2.828,62
7.104	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	75,45	95,68	7.219,05									75,45	7.219,05

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		PT - PINTURAS				**195.755,12**		-		-		-		-		**11.720,45**
7.105	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	236,28	47,28	11.171,31									236,28	11.171,31
7.106	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	24,32	22,58	549,14									24,32	549,14
		EQ - EQUIPAMENTOS				**773.992,35**		**1.314.558,37**		**22.050,05**		-		-		**2.066.500,68**
7.107	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	193,34	160.955,55	1.387,50	268.259,25							2.220,00	429.214,80
7.108	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	103,96	23.079,12	518,00	53.851,28							740,00	76.930,40
7.109	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	32,66	1.812,63			55,50	1.812,63					-	
7.110	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	44,19	36.788,17	943,50	41.693,26							1.776,00	78.481,44
7.111	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	277,50	39,84	11.055,60	906,50	36.114,96							1.184,00	47.170,56
7.112	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	414,04	344.688,30	1.387,50	574.480,50							2.220,00	919.168,80
7.113	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	197,23	43.785,06	518,00	102.165,14							740,00	145.950,20
7.114	EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	109,23	6.062,26			55,50	6.062,26					-	
7.115	EQ 34.10.0200 (A)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com material de operação, energia elétrica e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	8,89	29.603,70	5.550,00	49.339,50							8.880,00	78.943,20
7.116	EQ 34.10.0203 (/)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	2,98	3.307,80	1.850,00	5.513,00							2.960,00	8.820,80
7.117	EQ 34.10.0300 (A)	Bomba hidráulica centrífuga submersa, com motor elétrico de 10CV, exclusive acessórios. Fornecimento e instalação hidráulica e elétrica.(desonerado)	un	2,00	7.087,58	14.175,16			2,00	14.175,16					-	
7.118	EQ 34.10.0450 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	4,10	13.653,00	5.550,00	22.755,00							8.880,00	36.408,00
7.119	EQ 34.10.0453 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,57	632,70	1.850,00	1.054,50							2.960,00	1.687,20
7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	21,25	70.762,50	942,00	20.017,50							4.272,00	90.780,00
7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	11,83	13.131,30	11.706,00	138.481,98							12.816,00	151.613,28
7.122	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,45	499,50	1.850,00	832,50							2.960,00	1.332,00
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**11.662,36**		-		-		-		-		**11.662,36**
7.123	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,00	54,52	163,56									3,00	163,56
7.124	IP 09.35.0400 (/)	Caixa de ligação tipo Condulets R-15/LB-22 ou similar, com entrada rosqueadas de 1 1/2" (27mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	21,95	43,90									2,00	43,90
7.125	IP 14.30.0053 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 2x1,5mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	400,00	3,16	1.264,00									400,00	1.264,00
7.126	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	160,00	13,77	2.203,20									160,00	2.203,20

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.127	IP 14.35.0350 (/)	Cabo de cobre rígido, seção de 10mm2, formados por condutores em fios de cobre nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	100,00	5,08	508,00									100,00	508,00
7.128	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	158,29	474,87									3,00	474,87
7.129	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	3,00	440,00	1.320,00									3,00	1.320,00
7.130	IP 29.15.0100 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 19mm (3/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	32,00	1,79	57,28									32,00	57,28
7.131	IP 29.15.0200 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 32mm (1 1/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	65,00	13,11	852,15									65,00	852,15
7.132	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	4,00	16,42	65,68									4,00	65,68
7.133	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	4.393,00	4.393,00									1,00	4.393,00
7.134	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	13,79	110,32									8,00	110,32
7.135	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	12,00	17,20	206,40									12,00	206,40
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**126.909,86**		**182.742,32**		**17.460,30**		-		-		**292.191,88**
7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	67,00	136,74	9.161,58	114,00	15.588,36							181,00	24.749,94
7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	67,00	3,14	210,38	114,00	357,96							181,00	568,34
7.138	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	15,73	17.460,30			1.110,00	17.460,30					-	
7.139	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	22,93	25.452,30	1.850,00	42.420,50							2.960,00	67.872,80
7.140	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.110,00	31,09	34.509,90	1.850,00	57.516,50							2.960,00	92.026,40
7.141	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	36,14	40.115,40	1.850,00	66.859,00							2.960,00	106.974,40
		IE - ITEM ESPECIAL				**21.694,16**		-		-		-		-		**21.694,16**
7.142	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	3,00	169,37	508,11									3,00	508,11
7.143	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	3,00	142,22	426,66									3,00	426,66
7.144	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	4,00	314,58	1.258,32									4,00	1.258,32
7.145	IE 00.03.2275	Mancal intermediário, em ferro fundido, diâmetro de 1 1/8". Fornecimento.	un	1,00	250,00	250,00									1,00	250,00
7.146	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	1,00	150,00	150,00									1,00	150,00
7.147	IE 00.03.2304	Tubo PVC,conforme ABNT NBR 7362, para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 400mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento.	m	1,25	592,26	740,32									1,25	740,32
7.148	IE 00.03.2337	Tubo de ferro fundido dúctil com ponta e flange roscados, espessura classe K-12,classe de pressão PN-10, para água, conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675, revestido externamente com zinco metálico e internamente com argamassa de cimento, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 800mm, comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	1,00	14.208,37	14.208,37									1,00	14.208,37
7.149	IE 00.03.2338	Montagem de 1 mancal intermediário e 1 haste de prolongamento em pedestais de comando ou manobra.	un	1,00	10,30	10,30									1,00	10,30
7.150	IE 00.03.2339	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	10,50	187,79	1.971,79									10,50	1.971,79
7.151	IE 00.03.2340	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexões de fºfº ou aço, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diâmetro de 800mm.	un	1,00	1.079,95	1.079,95									1,00	1.079,95
7.152	IE 00.03.2341	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e colocação.	un	2,00	545,17	1.090,34									2,00	1.090,34
		IN - ITENS NOVOS				-		**606.128,01**		-		**148.803,64**		**3.686.092,73**		**4.441.024,38**
7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m		12,07	-							34.127,66	411.920,85	34.127,66	411.920,85
7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2		2.010,86	-					74,00	148.803,64			74,00	148.803,64
7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2		324,70	-							7.732,98	2.510.898,28	7.732,98	2.510.898,28
7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam		4,24	-	24.803,08	105.165,06							24.803,08	105.165,06
7.157	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		265,64	-	236,74	62.887,90							236,74	62.887,90
7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3		440,24	-	121,85	53.641,96							121,85	53.641,96

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.159	DR 19.15.0071 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,70m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un		4.067,63	-							4,00	16.270,52	4,00	16.270,52
7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km		8,06	-	39.741,60	320.317,27							39.741,60	320.317,27
7.161	IT 14.30.0106 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 4 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, mais 1 de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 925mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un		489,53	-							487,00	238.401,11	487,00	238.401,11
7.162	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		68,29	-	938,88	64.115,82							938,88	64.115,82
7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		1,11	-									-	
7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-							612.773,47	508.601,97	612.773,47	508.601,97
7.165	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês		26.208,74	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 7	**4.720.575,62**		**4.728.312,08**		**442.755,65**		**148.803,64**		**3.686.092,73**		**12.841.028,49**
8		**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**1.060,90**		-		**1.060,90**		-		-		-
8.1	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	10,40	102,01	1.060,90			10,40	1.060,90					-	
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.010.204,34**		**25.770,46**		**68.798,99**		-		-		**967.175,81**
8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	2.479,22	31,46	77.996,26			79,80	2.510,57					2.399,42	75.485,68
8.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	6,59	70,78	466,44			6,59	466,44					-	
8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	17.961,44	3,69	66.277,71	3.015,80	11.128,30							20.977,24	77.406,02
8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	5.798,97	9,06	52.538,66	1.616,13	14.642,16							7.415,10	67.180,82
8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	5.862,81	118,24	693.218,65			101,01	11.943,15					5.761,80	681.275,50
8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	9.523,20	12,57	119.706,62			4.286,30	53.878,83					5.236,90	65.827,79
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**524.327,29**		**62.154,31**		**258.188,23**		-		-		**328.293,38**
8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	397.669,50	0,66	262.461,87			391.194,30	258.188,23					6.475,20	4.273,63
8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	14.912,61	1,78	26.544,44	29.016,88	51.650,04							43.929,49	78.194,49
8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	14.912,61	15,78	235.320,98	665,67	10.504,27							15.578,28	245.825,26
		SC - SERVIÇOS COMPLEMENTARES				**70.607,03**		**66.496,58**		-		-		-		**137.103,62**
8.11	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.665,00	23,39	38.944,35	1.665,00	38.944,35							3.330,00	77.888,70
8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	475,63	66,57	31.662,68	413,88	27.552,23							889,51	59.214,92
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**1.227.761,16**		**43.174,06**		**686.076,49**		-		-		**584.858,76**
8.13	DR 04.45.0100 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 50mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	6.784,94	22,94	155.646,52	154,06	3.534,13							6.939,00	159.180,66
8.14	DR 04.45.0103 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 75mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	1.700,23	30,63	52.078,04	536,77	16.441,26							2.237,00	68.519,31
8.15	DR 04.45.0106 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15, (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	195,77	54,72	10.712,53	397,23	21.736,42							593,00	32.448,96
8.16	DR 04.45.0200 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	90,00	35,67	3.210,30			90,00	3.210,30					-	
8.17	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	159,44	68,29	10.888,15			12,44	849,52					147,00	10.038,63

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.18	DR 04.45.0212 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	247,42	232,17	57.443,50			247,42	57.443,50					▼ -	
8.19	DR 04.50.0250 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	20,00	18,81	376,20	50,00	940,50							▲ 70,00	1.316,70
8.20	DR 04.50.0253 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	33,64	33,64	6,00	201,84							▲ 7,00	235,48
8.21	DR 04.50.0700 (/)	Cruzeta de redução de PVC rígido - PBA com 4 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	115,73	578,65			5,00	578,65					▼ -	
8.22	DR 04.50.0750 (/)	Extremidade de PVC rígido - PBA com 1 flange e 1bolsa, classe 12 , inclusive fornecimento do material para junta (anel e arruela de borracha, parafusos com porca e lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	520,00	82,84	43.076,80			520,00	43.076,80					▼ -	
8.23	DR 04.50.1062 (/)	Luva de correr de PVC rígido - DEFoFo, Vinilfler, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta elástica (anel de borracha) com diâmetro nominal de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	570,34	2.281,36			4,00	2.281,36					▼ -	
8.24	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	23,69	284,28			4,00	94,76					▼ 8,00	189,52
8.25	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	52,62	105,24			1,00	52,62					▼ 1,00	52,62
8.26	DR 04.50.1450 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	432,00	53,53	23.124,96			362,00	19.377,86					▼ 70,00	3.747,10
8.27	DR 04.50.1453 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	6,00	73,81	442,86	1,00	73,81							▲ 7,00	516,67
8.28	DR 04.50.1456 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	90,57	90,57			1,00	90,57					▼ -	
8.29	DR 04.50.1500 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	194,00	77,79	15.091,26			190,00	14.780,10					▼ 4,00	311,16
8.30	DR 04.50.1503 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	25,00	85,02	2.125,50			19,00	1.615,38					▼ 6,00	510,12
8.31	DR 04.50.1506 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	123,05	123,05	2,00	246,10							▲ 3,00	369,15
8.32	DR 09.05.0053 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	4,76	673,28	3.204,81									4,76	3.204,81
8.33	DR 09.05.0059 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	9,90	953,66	9.441,23									9,90	9.441,23
8.34	DR 09.05.0062 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	7,85	1.197,16	9.397,70									7,85	9.397,70
8.35	DR 09.05.0065 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	19,34	1.435,44	27.761,40									19,34	27.761,40
8.36	DR 09.15.0206 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	10,00	559,76	5.597,60									10,00	5.597,60
8.37	DR 09.15.0209 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	16,00	878,77	14.060,32									16,00	14.060,32
8.38	DR 09.15.0212 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.154,57	2.309,14									2,00	2.309,14
8.39	DR 09.15.0215 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	6,00	2.027,37	12.164,22									6,00	12.164,22
8.40	DR 09.15.0220 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	7,00	3.221,60	22.551,20									7,00	22.551,20
8.41	DR 09.15.0256 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	655,23	1.310,46									2,00	1.310,46
8.42	DR 09.15.0268 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	3.909,38	7.818,76									2,00	7.818,76

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.43	DR 09.15.0368 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	19,04	3.522,09	67.060,59									19,04	67.060,59
8.44	DR 09.15.0536 (/)	Junção de 45° de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (100x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.026,48	2.052,96									2,00	2.052,96
8.45	DR 09.15.0715 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	962,41	1.924,82									2,00	1.924,82
8.46	DR 09.15.0718 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (250x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.287,11	2.574,22									2,00	2.574,22
8.47	DR 09.15.0927 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (200x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.638,52	3.277,04									2,00	3.277,04
8.48	DR 09.15.0930 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x250)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	2.699,63	5.399,26									2,00	5.399,26
8.49	DR 09.15.1062 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	1.547,91	7.739,55									5,00	7.739,55
8.50	DR 14.10.0056 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3,00	1.283,19	3.849,57									3,00	3.849,57
8.51	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	3.416,92	13.667,68									4,00	13.667,68
8.52	DR 14.10.0064 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	4.828,98	19.315,92									4,00	19.315,92
8.53	DR 14.10.0068 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	8,00	9.561,48	76.491,84			6,00	57.368,88					2,00	19.122,96
8.54	DR 14.15.0050 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 50mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	671,00	89,77	60.235,67			671,00	60.235,67					-	
8.55	DR 14.15.0053 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 75mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	7,00	126,30	884,10			7,00	884,10					-	
8.56	DR 14.25.0059 (/)	Válvula borboleta com flanges, de ferro fundido dúctil, série AWWA, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	7.955,05	31.820,20			2,00	15.910,10					2,00	15.910,10
8.57	DR 14.45.0050 (/)	Ventosa tríplice com flange, de ferro fundido dúctil, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	20,00	2.461,32	49.226,40			18,00	44.303,76					2,00	4.922,64
8.58	DR 14.50.0053 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 75mm, referência nº 35, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	10,00	34,73	347,30									10,00	347,30
8.59	DR 14.50.0056 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 100mm, referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3,00	74,17	222,51									3,00	222,51
8.60	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	145,47	581,88									4,00	581,88
8.61	DR 14.50.0062 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 250mm e 300mm referência nº 21, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	8,00	201,57	1.612,56									8,00	1.612,56
8.62	DR 29.10.0056 (/)	Caixa para registro, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,50x0,50x0,70)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulação de ferro fundido de 0,30m de diâmetro, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	694,00	554,76	385.003,44			656,00	363.922,56					38,00	21.080,88
8.63	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	228,68	1.143,40									5,00	1.143,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**2.070,21**		-		**2.070,21**		-		-		-
8.64	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	12,49	165,75	2.070,21			12,49	2.070,21					-	
		ET - ESTRUTURAS				**2.290.137,17**		**99.777,46**		**1.521.689,95**		-		-		**868.224,65**
8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	52,95	436,22	23.097,84									52,95	23.097,84

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.66	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	15,68	57,02	894,07									15,68	894,07
8.67	ET 04.45.0150 (/)	Vergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes.(desonerado)	m3	0,24	2.029,52	487,08			0,00						0,24	487,08
8.68	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	43,56	2.633,64	114.721,35			43,56	114.721,35					-
8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1.734,28	7,40	12.833,67	1.522,94	11.269,72							3.257,22	24.103,39
8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	14.598,91	5,99	87.447,47			3.518,00	21.072,80					11.080,91	66.374,66
8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	16.985,40	7,03	119.407,36			10.737,20	75.482,53					6.248,20	43.924,82
8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	17.636,60	6,46	113.932,43	12.487,26	80.667,72							30.123,86	194.600,15
8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	60.548,74	6,33	383.273,52			40.461,68	256.122,41					20.087,06	127.151,11
8.74	ET 09.05.0118 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 25mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	988,00	6,65	6.570,20			988,00	6.570,20					-	
8.75	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	75,78	7,20	545,61	88,52	637,34							164,30	1.182,96
8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	1.734,28	4,49	7.786,91	1.522,94	6.837,98							3.257,22	14.624,89
8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	49.220,91	3,92	192.945,96			1.767,94	6.930,31					47.452,97	186.015,65
8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	61.536,74	3,37	207.378,81			40.132,59	135.246,84					21.404,15	72.131,96
8.79	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	75,78	4,12	312,21	88,52	364,70							164,30	676,91
8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	3.599,73	102,61	369.368,29			2.821,74	289.538,59					777,99	79.829,69
8.81	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	2.929,91	13,75	40.286,26			2.929,91	40.286,26					-	
8.82	ET 19.20.0100 (/)	Escoramento de formas de 3,01m até 3,99m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	891,00	20,59	18.345,69			891,00	18.345,69					-	
8.83	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	684,00	31,68	21.669,12			684,00	21.669,12					-	
8.84	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	272,41	130,83	35.639,40			272,41	35.639,40					-	
8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	2.608,90	67,84	176.987,77			2.120,55	143.858,30					488,35	33.129,47
8.86	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	88,99	345,61	30.755,83			88,99	30.755,83					-	
8.87	ET 24.05.0200 (B)	Estrutura metálica em especial resistente a corrosão (aço USI SAC, ASTM ou similar) para obras prediais de até 04 pavimentos, incluindo projetos e detalhes executivos, pilares, vigas principais e secundárias, escadas, patamares e chapas das bases da fundação, pintura protetora e de acabamento, fornecimento de todos os materiais e montagem. Exclusive a laje de concreto.(desonerado)	m2	6,96	990,70	6.895,27			6,96	6.895,27					-	
8.88	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	762,44	417,81	318.555,05			762,44	318.555,05					-	
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**17.287,79**		-		-		-		-		**17.287,79**
8.89	AL 04.25.0050 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	112,60	63,88	7.192,88									112,60	7.192,88
8.90	AL 04.25.0053 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, de 3m a 4,50m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	17,25	89,30	1.540,42									17,25	1.540,42
8.91	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	29,70	288,03	8.554,49									29,70	8.554,49
		RV - REVESTIMENTOS				**25.094,28**		-		-		-		-		**25.094,28**
8.92	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	335,62	37,69	12.649,51									335,62	12.649,51
8.93	RV 14.05.0100 (/)	Base suporte ou contrapiso, executado com concreto magro, na espessura de 5cm, no traço 1:3:3, em volume, com juntas formando quadros de (1x1)m, com sarrafos de madeira serrada, incorporados, inclusive preparo do terreno, compactação do solo à maço.(desonerado)	m2	90,95	44,99	4.091,84									90,95	4.091,84

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.94	RV 14.05.0201 (A)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sobre base existente.(desonerado)	m2	90,95	32,67	2.971,33									90,95	2.971,33
8.95	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	61,28	87,82	5.381,60									61,28	5.381,60
		ES - ESQUADRIAS				**20.138,14**		-		-		-		-		**20.138,14**
8.96	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1,00	656,25	656,25									1,00	656,25
8.97	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,72	1.714,59	1.234,50									0,72	1.234,50
8.98	ES 04.25.0620 (/)	Gradil Multiuso, marca EUROCERK ou similar, executado em painel de aço galvanizado a quente (gramtura mínima 60g/m2), malha retangular de 200 x 50mm, eletrosoldado em fios de aço com bitola de 5mm de espessura, aço trefilado, fixado por fixadores de chapa inóx, barras e parafusos de alumínio, em poste galvanizado 60 x 40 x 1,95mm, retangular fixo ou triangular articulado, com sistema de encaixe anti-furto, dificultando a desmontagem dos painés, sem a utilização de parafusos, pintado por dentro e por fora através do processo eletrostático, com tinta pó poliester, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste) fixados a cada 2,54m de centro a centro e deverão ser concretados (não incluso esta concretagem), nas cores verde e branca. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	3,92	1.261,74	4.946,02									3,92	4.946,02
8.99	ES 04.30.0350 (A)	Guarda-corpo de tubos de aço galvanizado de 2", formando quadrados de 2,20m de comprimento por 1,10m de altura, com montantes soldados em chapa de aço de 15cmx15cmx5/16", fixados no piso ou parede, dotado de tela de arame galvanizado de fio ondulado nº 8 e malha quadrada de (20x20)mm fixada em perfis L de (1 1/2"x1 1/2"), com acabamento em barras de aço de (1"x3/16"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	4,00	1.884,40	7.537,60									4,00	7.537,60
8.100	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	16,70	331,45	5.535,21									16,70	5.535,21
8.101	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	28,57	228,56									8,00	228,56
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**355.545,21**		**209.461,14**		-		-		-		**565.006,35**
8.102	IT 04.10.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, roscável, para água fria, com diâmetro de 1" (32mm), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	164,12	33,82	5.550,53									164,12	5.550,53
8.103	IT 04.15.0050 (/)	Bucha de redução em PVC, soldável, longa, Tigre ou similar DN 50 x DN 32. Fornecimento.(desonerado)	un	10,00	5,84	58,40									10,00	58,40
8.104	IT 04.15.0900 (/)	Tê de redução de PVC rígido, soldável, Tigre ou similar, diâmetro nominal de (50x32)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	15,10	15,10									1,00	15,10
8.105	IT 04.60.0071 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	18,00	238,71	4.296,78									18,00	4.296,78
8.106	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	22,00	40,99	901,78									22,00	901,78
8.107	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	147,09	588,36									4,00	588,36
8.108	IT 09.20.0050 (A)	Hidrante de coluna completo, para linha de 100mm; inclusive peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	9.333,66	9.333,66	8,00	74.669,28							9,00	84.002,94
8.109	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	6,00	1.006,78	6.040,68									6,00	6.040,68
8.110	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	90,50	1.357,50									15,00	1.357,50
8.111	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	465,65	4.656,50									10,00	4.656,50
8.112	IT 09.40.0050 (B)	Ligacao domiciliar de agua, compreendendo: colar de tomada, tubo, registro de esfera e caixa para registro. (desonerado)	un	900,00	276,78	249.102,00	487,00	134.791,86							1.387,00	383.893,86
8.113	IT 14.20.0150 (/)	Curva de ferro fundido, 90°, com flanges, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	16,00	663,30	10.612,80									16,00	10.612,80
8.114	IT 24.04.0050 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	100,00	6,75	675,00									100,00	675,00
8.115	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	165,00	6,91	1.140,15									165,00	1.140,15
8.116	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	100,00	13,05	1.305,00									100,00	1.305,00
8.117	IT 24.20.0300 (/)	Instalação de um conjunto de 4 pontos de luz equivalente a 7 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 50m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	2,00	1.373,20	2.746,40									2,00	2.746,40
8.118	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	9,00	614,20	5.527,80									9,00	5.527,80
8.119	IT 24.22.0550 (/)	Instalação de ponto de força até 15 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1 1/2".(desonerado)	un	4,00	848,92	3.395,68									4,00	3.395,68
8.120	IT 24.26.0150 (A)	Instalação de ponto de tomada de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, bucha de nylon, parafusos e tomada de sobrepor.(desonerado)	un	6,00	130,06	780,36									6,00	780,36

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.121	IT 24.28.0100 (A)	Instalação de interruptor de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, fita isolante, bucha de nylon, parafusos e interruptor de sobrepor.(desonerado)	un	2,00	135,90	271,80									2,00	271,80
8.122	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	117,19	57,49	6.737,25									117,19	6.737,25
8.123	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	88,69	88,98	7.891,63									88,69	7.891,63
8.124	IT 24.42.0059 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.394,00	4,03	5.617,82									1.394,00	5.617,82
8.125	IT 24.42.0068 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	350,00	13,28	4.648,00									350,00	4.648,00
8.126	IT 24.48.0100 (/)	Centro de distribuição da Dutoplast ou similar, modelo externo, com previsão para instalação de 6 disjuntores. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	106,20	212,40									2,00	212,40
8.127	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	184,12	920,60									5,00	920,60
8.128	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	14,00	24,12	337,68									14,00	337,68
8.129	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,00	92,76	649,32									7,00	649,32
8.130	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	175,17	1.751,70									10,00	1.751,70
8.131	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	298,32	1.193,28									4,00	1.193,28
8.132	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	422,41	4.224,10									10,00	4.224,10
8.133	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	10,37	51,85									5,00	51,85
8.134	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	3,12	15,60									5,00	15,60
8.135	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	227,18	2.271,80									10,00	2.271,80
8.136	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	290,25	1.451,25									5,00	1.451,25
8.137	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	182,78	2.741,70									15,00	2.741,70
8.138	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	307,00	8,89	2.729,23									307,00	2.729,23
8.139	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	95,34	953,40									10,00	953,40
8.140	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	186,68	1.866,80									10,00	1.866,80
8.141	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	115,44	923,52									8,00	923,52
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**533.310,45**		**190.896,33**		**440.632,33**		-		-		**283.574,45**
8.142	CI 04.40.0400 (A)	Telha de alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces (interna e externa), no modelo trapezoidal ou ondulada, na espessura de 0,5mm, Alcoflon ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	88,99	62,92	5.599,25									88,99	5.599,25
8.143	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	511,85	100,00	51.185,00	1.908,96	190.896,33							2.420,81	242.081,33
8.144	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	3.578,33	37,49	134.151,59			3.578,33	134.151,59					-	
8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	3.578,33	95,68	342.374,61			3.203,19	306.480,74					375,15	35.893,87
		PT - PINTURAS				**33.518,82**		-		**26.003,52**		-		-		**7.515,30**
8.146	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	549,99	47,28	26.003,52			549,99	26.003,52					-	
8.147	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	332,83	22,58	7.515,30									332,83	7.515,30
		EQ - EQUIPAMENTOS				**28.520,32**		-		-		-		-		**28.520,32**
8.148	EQ 34.15.0700 (/)	Bomba Hidráulica Centrífuga, trifásica, com motor elétrico com potência de 25CV - 220V/380V, sucção de 2", elevação de 1 1/2", vazão de 40m3/h, altura de recalque de 90m, marca Alleri ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	14.260,16	28.520,32									2,00	28.520,32
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**10.601,59**		-		-		-		-		**10.601,59**
8.149	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	54,52	817,80									15,00	817,80
8.150	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	15,00	158,29	2.374,35									15,00	2.374,35
8.151	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	440,00	6.600,00									15,00	6.600,00
8.152	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	4,00	16,42	65,68									4,00	65,68
8.153	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	24,00	13,79	330,96									24,00	330,96
8.154	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	24,00	17,20	412,80									24,00	412,80

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**119.562,18**		**87.327,26**		**8.702,93**		-		-		**198.186,51**
8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	90,00	136,74	12.306,60	67,00	9.161,58							157,00	21.468,18
8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	90,00	3,14	282,60	67,00	210,38							157,00	492,98
8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	872,45	33,26	29.017,68			261,66	8.702,93					610,79	20.314,75
8.158	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.665,00	15,73	26.190,45	1.665,00	26.190,45							3.330,00	52.380,90
8.159	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.665,00	31,09	51.764,85	1.665,00	51.764,85							3.330,00	103.529,70
		IE - ITEM ESPECIAL				**657.638,54**		**6.534,00**		**489.436,29**		-		-		**174.736,25**
8.160	IE 00.03.2156	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 100mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	8,00	1.287,10	10.296,80									8,00	10.296,80
8.161	IE 00.03.2157	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 200mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	1.901,44	11.408,64									6,00	11.408,64
8.162	IE 00.03.2158	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 250mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	2,00	2.251,95	4.503,90									2,00	4.503,90
8.163	IE 00.03.2159	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 300mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	2.705,15	16.230,90									6,00	16.230,90
8.164	IE 00.03.2160	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 350mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	3.119,65	18.717,90			6,00	18.717,90					-	
8.165	IE 00.03.2200	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 200mm. Fornecimento.	m	6,00	703,65	4.221,90									6,00	4.221,90
8.166	IE 00.03.2201	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.	m	4,68	901,39	4.218,50									4,68	4.218,50
8.167	IE 00.03.2202	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 300mm. Fornecimento.	m	6,40	1.080,94	6.918,01									6,40	6.918,01
8.168	IE 00.03.2203	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 350mm. Fornecimento.	m	22,68	1.269,31	28.787,95			22,68	28.787,95					-	
8.169	IE 00.03.2207	Assentamento sem fornecimento de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas), custo por junta,com diametro de 75mm	un	8,00	36,65	293,20									8,00	293,20
8.170	IE 00.03.2208	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 200mm	un	6,00	92,86	557,16									6,00	557,16
8.171	IE 00.03.2209	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 250mm	un	4,00	181,91	727,64									4,00	727,64
8.172	IE 00.03.2210	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 300mm	un	6,00	197,36	1.184,16									6,00	1.184,16
8.173	IE 00.03.2211	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 350mm	un	6,00	248,68	1.492,08									6,00	1.492,08
8.174	IE 00.03.2212	Bomba hidráulica centrifuga,com motor elétrico,potencia de 5CV,exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.	un	4,00	4.688,25	18.753,00									4,00	18.753,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.175	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	169,37	1.354,96									8,00	1.354,96
8.176	IE 00.03.2215	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 200mm	m	6,00	12,83	76,98									6,00	76,98
8.177	IE 00.03.2216	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 250mm	m	14,68	13,36	196,12									14,68	196,12
8.178	IE 00.03.2217	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 300mm	m	6,40	13,40	85,76									6,40	85,76
8.179	IE 00.03.2218	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 350mm	m	22,68	13,61	308,67									22,68	308,67
8.180	IE 00.03.2219	Cruzeta PVC-PBA,conforme ABNT NBR 10351,BBBB com diâmetros nominais de 50mmx50mm, inclusive anéis de borracha. Fornecimento.	un	17,00	55,62	945,54									17,00	945,54
8.181	IE 00.03.2225	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	104,04	832,32									8,00	832,32
8.182	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	2,00	142,22	284,44									2,00	284,44
8.183	IE 00.03.2227	Luva de redução, em ferro galvanizado, 3" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	147,09	1.176,72									8,00	1.176,72
8.184	IE 00.03.2228	Montagem,sem fornecimento,de conjunto moto-bomba com potencia ate 5CV,compreendendo todos os servicos de manuseio,alinhamento,fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos.	un	4,00	357,58	1.430,32									4,00	1.430,32
8.185	IE 00.03.2242	Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	14,00	21,25	297,50									14,00	297,50
8.186	IE 00.03.2246	Tubo de ferro fundido,centrifugado,ductil,para canalizacoes sob pressao,classe k-9,ponta/bolsa,conforme ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e pintura betuminosae internamente com argamassa de cimento,com junta elastica,bolsa modelo JE2GS,diametro de 250mm,conforme ABNT NBR 13747. Fornecimento.	m	12,00	793,84	9.526,08									12,00	9.526,08
8.187	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	10,00	314,58	3.145,80									10,00	3.145,80
8.188	IE 00.03.2274	Junta de desmontagem travada axialmente Flange PN-10, com diâmetro nominal de 100mm da Saint-Gobain ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	17,00	615,24	10.459,08									17,00	10.459,08
8.189	IE 00.03.2281	Curva de 90° em ferro fundido dúctil com bolsas, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.006,60	4.026,40									4,00	4.026,40
8.190	IE 00.03.2282	Curva de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	2.543,80	10.175,20									4,00	10.175,20
8.191	IE 00.03.2290	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 50mm. Fornecimento. (desonerado)	un	671,00	594,00	398.574,00			650,00	386.100,00					21,00	12.474,00
8.192	IE 00.03.2291	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 75mm. Fornecimento. (desonerado)	un	7,00	816,75	5.717,25	8,00	6.534,00							15,00	12.251,25
8.193	IE 00.03.2292	Registro de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	8.910,00	35.640,00			4,00	35.640,00					-	
8.194	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	5,00	150,00	750,00									5,00	750,00
8.195	IE 00.03.2296	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 300mm. Fornecimento. (desonerado)	un	3,00	3.972,90	11.918,70									3,00	11.918,70
8.196	IE 00.03.2297	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	3.572,75	14.291,00			4,00	14.291,00					-	
8.197	IE 00.03.2298	Toco em ferro fundido dúctil com aba de vedação e flanges, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.451,03	5.804,12									4,00	5.804,12
8.198	IE 00.03.2299	Toco em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm, comprimento de 0,5m. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.474,86	5.899,44			4,00	5.899,44					-	
8.199	IE 00.03.2300	Toco em ferro fundido dúctil com ponta e flange, com diâmetro de 150mm, comprimento de 0,42m. Fornecimento. (desonerado)	un	8,00	393,21	3.145,68									8,00	3.145,68
8.200	IE 00.03.2301	Toco em ferro fundido dúctil com pontas, com diâmetro de 250mm, comprimento de 0,59m. Fornecimento. (desonerado)	un	2,00	520,03	1.040,06									2,00	1.040,06
8.201	IE 00.03.2302	Torneira de bóia rosca BSP ø3". Fornecimento. (desonerado)	un	2,00	1.112,33	2.224,66									2,00	2.224,66
		IN - ITENS NOVOS				-		**1.173.857,75**		-		**1.512.749,78**		**2.314.487,16**		**5.001.094,69**
8.202	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2		0,27	-									-	
8.203	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2		0,95	-									-	
8.204	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha		4.253,96	-							0,46	1.938,10	0,46	1.938,10
8.205	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2		1,88	-									-	
8.206	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha		3.382,06	-									-	
8.207	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3		1,55	-							1.716,77	2.660,99	1.716,77	2.660,99
8.208	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3		4,05	-	1.545,09	6.257,62							1.545,09	6.257,62

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.209	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3		70,78	-	171,68	12.151,29							171,68	12.151,29
8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3		90,00	-	2.699,34	242.940,56							2.699,34	242.940,56
8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam		4,24	-	11.475,82	48.657,47							11.475,82	48.657,47
8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2		3,62	-	5.244,86	18.986,38							5.244,86	18.986,38
8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t		66,92	-							355,07	23.761,03	355,07	23.761,03
8.214	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un		125,63	-							56,00	7.035,28	56,00	7.035,28
8.215	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m		511,58	-					635,00	324.853,30			635,00	324.853,30
8.216	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		232,47	-									-	
8.217	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		119,31	-									-	
8.218	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.		45.000,00	-					1,00	45.000,00			1,00	45.000,00
8.219	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3		2.094,67	-							14,69	30.763,99	14,69	30.763,99
8.220	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3		44,04	-							33,78	1.487,60	33,78	1.487,60
8.221	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.		4.900,00	-							1,00	4.900,00	1,00	4.900,00
8.222	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.		90,00	-							41,00	3.690,00	41,00	3.690,00
8.223	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.		30.600,00	-							1,00	30.600,00	1,00	30.600,00
8.224	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.		1.500,00	-							15,00	22.500,00	15,00	22.500,00
8.225	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2		113,66	-	47,12	5.356,09							47,12	5.356,09
8.226	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3		497,38	-							5,89	2.929,76	5,89	2.929,76
8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		572,44	-					930,50	532.655,42			930,50	532.655,42
8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		209,50	-					392,50	82.228,75			392,50	82.228,75
8.229	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h		151,53	-					20,00	3.030,60			20,00	3.030,60
8.230	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3		2.764,31	-							0,44	1.220,99	0,44	1.220,99
8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2		10,58	-							2.798,90	29.612,39	2.798,90	29.612,39
8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2		2.010,86	-					104,00	209.129,44			104,00	209.129,44
8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e particulas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		21,25	-	1.746,00	37.102,50							1.746,00	37.102,50
8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e particulas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h		11,83	-	5.238,00	61.965,54							5.238,00	61.965,54
8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3		127,06	-	756,23	96.086,52							756,23	96.086,52

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m		12,07	-					20.832,20	251.444,65			20.832,20	251.444,65
8.237	DR 04.45.0206 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		109,14	-							372,00	40.600,08	372,00	40.600,08
8.238	DR 04.50.0100 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		17,12	-							42,00	719,04	42,00	719,04
8.239	DR 04.50.1000 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		45,63	-							21,00	958,23	21,00	958,23
8.240	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un		1.117,60	-	9,00	10.058,40							9,00	10.058,40
8.241	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m		115,76	-							7,25	839,26	7,25	839,26
8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un		70,59	-							38,00	2.682,42	38,00	2.682,42
8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2		118,04	-	7,64	901,82							7,64	901,82
8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		45,93	-	1.364,54	62.673,31							1.364,54	62.673,31
8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2		2,42	-					2.991,06	7.238,37			2.991,06	7.238,37
8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3		440,24	-	3,83	1.687,08							3,83	1.687,08
8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3		33,03	-	546,98	18.066,58							546,98	18.066,58
8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km		2,11	-							8,14	17,17	8,14	17,17
8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3		77,59	-	39,13	3.036,14							39,13	3.036,14
8.250	DR 04.50.0103 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		42,95	-							25,00	1.073,75	25,00	1.073,75
8.251	DR 04.50.1003 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		49,39	-							8,00	395,12	8,00	395,12
8.252	DR 09.15.0853 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (80x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		384,15	-							9,00	3.457,35	9,00	3.457,35
8.253	DR 09.15.0303 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela, parafusos, anel de borracha), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		382,02	-							9,00	3.438,18	9,00	3.438,18
8.254	DR 09.15.0203 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		388,92	-							9,00	3.500,28	9,00	3.500,28
8.255	DR 09.15.1101 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,50m com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un		660,36	-							9,00	5.943,24	9,00	5.943,24
8.256	DR 09.15.0877 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		828,77	-							4,00	3.315,08	4,00	3.315,08
8.257	DR 09.15.0871 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		559,97	-							1,00	559,97	1,00	559,97
8.258	DR 09.15.0868 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		541,37	-							2,00	1.082,74	2,00	1.082,74
8.259	DR 04.50.0156 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		69,61	-							3,00	208,83	3,00	208,83
8.260	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		44,52	-							3,00	133,56	3,00	133,56
8.261	DR 09.15.0669 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		557,78	-							1,00	557,78	1,00	557,78

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.262	DR 09.15.0659 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		427,14	-							1,00	427,14	1,00	427,14
8.263	DR 09.15.0959 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		2.979,85	-							2,00	5.959,70	2,00	5.959,70
8.264	DR 09.15.0665 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		480,96	-							1,00	480,96	1,00	480,96
8.265	DR 09.15.0859 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (100x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		451,25	-							6,00	2.707,50	6,00	2.707,50
8.266	IT 14.10.0250 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 90°, ponta e bolsa, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		18,81	-							28,00	526,68	28,00	526,68
8.267	IT 14.10.0253 (/)	Joelho de PVC rígido para esgoto, série R, 90°, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		30,41	-							9,00	273,69	9,00	273,69
8.268	IT 14.10.0256 (/)	Joelho de PVC rígido, 90°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		37,42	-							1,00	37,42	1,00	37,42
8.269	IT 14.10.0209 (/)	Joelho de PVC rígido, 45°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		88,83	-							1,00	88,83	1,00	88,83
8.270	IT 14.10.0203 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 45°, ponta e bolsa, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		29,38	-							4,00	117,52	4,00	117,52
8.271	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3		105,16	-	101,86	10.712,03							101,86	10.712,03
8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2		3,37	-	1.536,22	5.177,04							1.536,22	5.177,04
8.273	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3		2.290,76	-	35,52	81.367,79							35,52	81.367,79
8.274	IT 04.95.0053 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de PVC, com diâmetro de 3/4", exclusive a peça.(desonerado)	un		13,10	-							11.096,00	145.357,60	11.096,00	145.357,60
8.275	15.038.0041-A	CURVA 90º COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN		6,25	-							5.548,00	34.675,00	5.548,00	34.675,00
8.276	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		193,34	-									-	
8.277	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		103,96	-									-	
8.278	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		414,04	-									-	
8.279	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		197,23	-									-	
8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km		8,06	-	23.525,98	189.619,42							23.525,98	189.619,42
8.281	AD 09.10.0100 (/)	Locação de obra com aparelho topográfico, sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo, por medição, o perímetro a construir.(desonerado)	m		25,25	-							130,53	3.295,96	130,53	3.295,96
8.282	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2		7,21	-									-	
8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG		16,79	-							10.781,65	181.023,95	10.781,65	181.023,95
8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG		3,34	-					10.781,65	36.010,72			10.781,65	36.010,72
8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN		328,07	-							788,00	258.519,16	788,00	258.519,16
8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN		0,24	-					17.560,26	4.214,46			17.560,26	4.214,46
8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2		136,26	-							1.928,25	262.743,74	1.928,25	262.743,74
8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3		535,86	-							489,01	262.041,16	489,01	262.041,16
8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3		66,67	-							489,01	32.602,33	489,01	32.602,33

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2		10,35	-							1.825,61	18.895,05	1.825,61	18.895,05
8.291	TC 04.05.0620 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhao como do servente ou equipamento auxiliar, em velocidade reduzida (Vm=20Km/h), em Caminhao Basculante a oleo diesel, com capacidade util de 17t.(desonerado)	t.Km		1,67	-									-	
8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês		60,00	-							3.111,87	186.711,91	3.111,87	186.711,91
8.293	ET 19.10.0050 (A)	Aluguel de escoramento tubular em obras de arte, com tubos metálicos, tipo Mannesmmann ou similar, na densidade 5m de tubo equipado por m3 de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária.(desonerado)	m3.mês		23,81	-							6.294,47	149.871,37	6.294,47	149.871,37
8.294	ET 19.10.0100 (/)	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, em obras de arte, na densidade de 5m de tubo por m3 de escoramento, compreendendo os transportes de material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O preço é dado por m3 de escoramento, contando das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem.(desonerado)	m3		19,41	-							1.636,71	31.768,50	1.636,71	31.768,50
8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km		0,23	-	37.873,47	8.710,89							37.873,47	8.710,89
8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2		0,52	-	1.809,87	941,13							1.809,87	941,13
8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg		6,49	-							1.317,08	8.547,86	1.317,08	8.547,86
8.298	ET 19.30.0200 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 1,50m até 5m, utilizando madeira serrada, com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		56,18	-									-	
8.299	ET 19.30.0250 (A)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 5m até 8m, utilizando madeira serrada, com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		66,94	-									-	
8.300	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2		120,73	-	719,59	86.876,58							719,59	86.876,58
8.301	IE 40931	Junta de concretagem com perfil hidroexpansivo de base bentonítica/butílica para vedação de parede. Fornecimento e instalação. (Desonerado)	m		54,80	-							510,19	27.958,66	510,19	27.958,66
8.302	ET 74.05.0150 (/)	Fornecimento e aplicação de Grout ou similar.(desonerado)	m3		4.141,01	-					3,63	15.027,72			3,63	15.027,72
8.303	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m		289,99	-	70,37	20.407,06							70,37	20.407,06
8.304	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês		5,00	-	1.773,37	8.866,83							1.773,37	8.866,83
8.305	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2		6,29	-	886,68	5.577,23							886,68	5.577,23
8.306	ET 09.05.0071 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa , coeficiente conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg		8,92	-							58,59	522,64	58,59	522,64
8.307	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg		3,00	-							58,59	175,77	58,59	175,77
8.308	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg		15,32	-									-	
8.309	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2		42,69	-							470,96	20.105,28	470,96	20.105,28
8.310	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un		31,46	-							54,00	1.698,84	54,00	1.698,84
8.311	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg		28,10	-					34,02	955,96			34,02	955,96
8.312	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m		14,84	-					64,72	960,39			64,72	960,39
8.313	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2		141,93	-									-	
8.314	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam		23,60	-							3,05	71,98	3,05	71,98
8.315	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h		23,39	-	740,00	17.308,60							740,00	17.308,60
8.316	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h		15,73	-	1.480,00	23.280,40							1.480,00	23.280,40
8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		1,11	-									-	
8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-							403.684,03	335.057,74	403.684,03	335.057,74
8.319	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG		10,13	-							55,24	559,61	55,24	559,61
8.320	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3		96,00	-							102,80	9.868,80	102,80	9.868,80

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.321	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2		8,74	-							304,30	2.659,60	304,30	2.659,60
8.322	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2		113,99	-	781,52	89.085,45							781,52	89.085,45
8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3		111,18	-							489,01	54.368,18	489,01	54.368,18
8.324	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês		26.208,74	-									-	
8.325	ET 19.30.0150 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 5m e até 8m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2		100,78	-							418,58	42.184,82	418,58	42.184,82
					SUB-TOTAIS - META 8	**6.927.385,42**		**1.965.449,35**		**3.502.659,84**		**1.512.749,78**		**2.314.487,16**		**9.217.411,89**
9		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**256.948,51**		-		-		-		-		**256.948,51**
9.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.351,09	31,46	42.505,29									1.351,09	42.505,29
9.2	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	9.480,00	3,69	34.981,20									9.480,00	34.981,20
9.3	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	1.283,89	118,24	151.807,15									1.283,89	151.807,15
9.4	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	2.200,07	12,57	27.654,87									2.200,07	27.654,87
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**143.180,46**		-		-		-		-		**143.180,46**
9.5	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	151.456,73	0,66	99.961,44									151.456,73	99.961,44
9.6	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	2.461,22	1,78	4.380,97									2.461,22	4.380,97
9.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	2.461,22	15,78	38.838,05									2.461,22	38.838,05
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**17.308,60**		-		-		-		-		**17.308,60**
9.8	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	740,00	23,39	17.308,60									740,00	17.308,60
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**19.437,80**		-		-		-		-		**19.437,80**
9.9	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	85,00	228,68	19.437,80									85,00	19.437,80
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**1.917,72**		-		-		-		-		**1.917,72**
9.10	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	11,57	165,75	1.917,72									11,57	1.917,72
		ET - ESTRUTURAS				**84.213,21**		-		-		-		-		**84.213,21**
9.11	ET 04.05.0601 (/)	Materiais para confecção de concreto estrutural dosado para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo de 30MPa, inclusive perdas. Fornecimento.(desonerado)	m3	17,56	405,55	7.121,45									17,56	7.121,45
9.12	ET 04.20.0200 (/)	Preparo mecânico de concreto, compreendendo a mistura e o amassamento em betoneira, exclusive materiais, considerando produção normal.(desonerado)	m3	17,56	58,05	1.019,35									17,56	1.019,35
9.13	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	17,56	54,97	965,27									17,56	965,27
9.14	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	21,68	440,24	9.544,40									21,68	9.544,40
9.15	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	464,00	7,40	3.433,60									464,00	3.433,60
9.16	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1.340,00	5,99	8.026,60									1.340,00	8.026,60
9.17	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	464,00	4,49	2.083,36									464,00	2.083,36
9.18	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	1.340,00	3,92	5.252,80									1.340,00	5.252,80
9.19	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	324,16	102,61	33.262,05									324,16	33.262,05
9.20	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	294,02	45,93	13.504,33									294,02	13.504,33
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**141.811,77**		-		-		-		-		**141.811,77**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.21	IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104,62	23,81	2.491,00									104,62	2.491,00
9.22	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	17,01	8.505,00									500,00	8.505,00
9.23	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	4.545,00	20,48	93.081,60									4.545,00	93.081,60
9.24	IT 24.10.0156 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançadi diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	195,00	24,03	4.685,85									195,00	4.685,85
9.25	IT 24.16.0150 (/)	Curva longa de ferro galvanizado, diâmetro de 50mm (2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	368,00	44,09	16.225,12									368,00	16.225,12
9.26	IT 24.70.0103 (A)	Haste para aterramento, tipo Copperweld, de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento, referência PK-065, Paraklin ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	85,00	197,92	16.823,20									85,00	16.823,20
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**4.649.146,72**		-		-		-		-		**4.649.146,72**
9.27	IP 04.05.0250 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 11m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	20,00	2.390,85	47.817,00									20,00	47.817,00
9.28	IP 04.12.0450 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 9,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 60 daN, diâmetro no topo de 60 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	250,00	4.263,94	1.065.985,00									250,00	1.065.985,00
9.29	IP 04.12.0650 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 11,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	98,00	10.961,39	1.074.216,22									98,00	1.074.216,22
9.30	IP 04.25.0650 (/)	Poste de concreto, circular reto de 11m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	20,00	350,69	7.013,80									20,00	7.013,80
9.31	IP 04.50.0506 (/)	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificação EM-RIOLUZ n.º 17. Fornecimento.(desonerado)	un	531,00	402,44	213.695,64									531,00	213.695,64
9.32	IP 04.55.0100 (/)	Colocação de braço, padrão RIOLUZ, com 0,57m ou 1,77m de projeção horizontal, para luminária LRJ-10, em poste de concreto, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do braço.(desonerado)	un	531,00	164,61	87.407,91									531,00	87.407,91
9.33	IP 04.60.0050 (/)	Pintura de braço com 2 demãos de tinta Aluminac ou similar.(desonerado)	un	531,00	30,26	16.068,06									531,00	16.068,06
9.34	IP 09.30.0535 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo nº 13, padrão RIOLUZ, tipo VII, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	85,00	21,68	1.842,80									85,00	1.842,80
9.35	IP 09.30.0555 (/)	Conector perfurante para rede aérea, tensão de aplicação: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente às intempéries, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura mínima de 8 um e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20º C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivação: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento.(desonerado)	un	1.750,00	19,30	33.775,00									1.750,00	33.775,00
9.36	IP 09.35.0200 (/)	Caixa de ligação tipo Petrolets R=15/C, R=15/TB, R=15/LB ou similar, com entradas rosqueadas de 2" (50mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	56,00	62,21	3.483,76									56,00	3.483,76
9.37	IP 14.05.0100 (/)	Rede de baixa tensão (BT), aérea, com 1 condutor de alumínio, exclusive fornecimento do condutor (lance). Instalação.(desonerado)	un	12.150,00	42,24	513.216,00									12.150,00	513.216,00
9.38	IP 14.05.0150 (/)	Instalação de rede de baixa tensão (BT), aérea, com cabo Multiplex, ou similar, de alumínio, exclusive fornecimento do cabo.(desonerado)	un	4.136,00	8,17	33.791,12									4.136,00	33.791,12
9.39	IP 14.20.0100 (/)	Mufla terminal para cabo singelo 50mm2, 15Kv, inclusive braçadeira para fixação. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.750,00	249,41	436.467,50									1.750,00	436.467,50
9.40	IP 14.30.0059 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento.(desonerado)	m	500,00	4,29	2.145,00									500,00	2.145,00
9.41	IP 14.40.0050 (A)	Cabo de alumínio nu, 2AWG, sem alma de aço (CA). Fornecimento. (1m=0,093Kg)(desonerado)	m	14,00	3,50	49,00									14,00	49,00
9.42	IP 14.40.0503 (/)	Cabo de alumínio, seção de 16mm2, formados por condutores em fios de alumínio nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	12.150,00	3,27	39.730,50									12.150,00	39.730,50
9.43	IP 14.43.0200 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com três condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1Kv, seção 16mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 16mm2 (3 x 1 x 16 + 16), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	4.136,00	9,71	40.160,56									4.136,00	40.160,56
9.44	IP 14.45.0050 (/)	Colocação e fornecimento de arame de ferro galvanizado, seção de 2mm2 (12AWG), embuchado com papel, em linha de dutos; exclusive dutos.(desonerado)	m	4.545,00	2,18	9.908,10									4.545,00	9.908,10
9.45	IP 14.45.0100 (/)	Colocação de 1 condutor singelo em linha de dutos; exclusive fornecimento de condutor e dos dutos.(desonerado)	m	14,00	2,81	39,34									14,00	39,34
9.46	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	500,00	4,22	2.110,00									500,00	2.110,00
9.47	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	7.529,00	60.232,00									8,00	60.232,00
9.48	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	221,79	1.774,32									8,00	1.774,32

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.49	IP 14.60.0100 (/)	Transformadores de 5Kva até 112,5Kva, sob linha de 13,8Kv, exclusive ferragens de suporte, chaves fusíveis com respectivas ferragens e transformadores; inclusive interligação de alta tensão (AT) e baixa tensão (BT), sendo esta última com conectores de linha, exclusive conectores. Instalação.(desonerado)	un	8,00	225,28	1.802,24									8,00	1.802,24
9.50	IP 19.05.0153 (/)	Conjunto de aterramento de transformador. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	750,94	6.007,52									8,00	6.007,52
9.51	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	85,00	158,29	13.454,65									85,00	13.454,65
9.52	IP 24.10.0153 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m; inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	245,74	2.948,88									12,00	2.948,88
9.53	IP 24.20.0350 (/)	Tampão, polietileno de alta densidade, resistente à UV, diâmetro nominal 0,60 m, carga mínima 12.500 Kgf., com tranca, articulado, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conector para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, especificação: EM-RIOLUZ-078. Fornecimento. (Desonerado)	un	12,00	1.550,00	18.600,00									12,00	18.600,00
9.54	IP 29.30.0115 (/)	Box curvo de alumínio com bucha e arruela de 50mm (2"). Fornecimento.(desonerado)	un	368,00	47,60	17.516,80									368,00	17.516,80
9.55	IP 34.15.0200 (/)	Comando em grupo CRJ-05/220V(140A). Fornecimento.(desonerado)	un	7,00	7.452,00	52.164,00									7,00	52.164,00
9.56	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	4.393,00	35.144,00									8,00	35.144,00
9.57	IP 34.20.0203 (/)	Colocação de equipamentos de comando de circuito, padrão RIOLUZ, com fornecimento de ferragens de fixação; exclusive o fornecimento do comando.(desonerado)	un	7,00	289,12	2.023,84									7,00	2.023,84
9.58	IP 44.05.0050 (/)	Base externa para relé fotoelétrico. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	14,46	216,90									15,00	216,90
9.59	IP 44.05.0275 (/)	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-RIOLUZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	25,69	385,35									15,00	385,35
9.60	IP 44.10.0100 (/)	Colocação de relé fotoelétrico individual, com base, em ponta de braço ou poste curvo (aço ou concreto) de acordo com o padrão da RIOLUZ, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do relé e base.(desonerado)	un	15,00	118,20	1.773,00									15,00	1.773,00
9.61	IP 49.05.0450 (/)	Luminária a led, LEDRJ-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 55 W, fluxo mínimo 4000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	187,00	1.174,77	219.681,99									187,00	219.681,99
9.62	IP 49.05.0500 (/)	Luminária a led, LEDRJ-03, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 85 W, fluxo mínimo 6000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	344,00	1.058,20	364.020,80									344,00	364.020,80
9.63	IP 49.20.0078 (/)	Núcleo simples para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	235,00	375,01	88.127,35									235,00	88.127,35
9.64	IP 49.20.0138 (/)	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	138,00	389,01	53.683,38									138,00	53.683,38
9.65	IP 49.20.0410 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10,00m até 11,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	56,00	84,48	4.730,88									56,00	4.730,88
9.66	IP 49.35.0650 (/)	Projetor fixado suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10m até 11m, inclusive interligação na rede de distribuição, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	56,00	42,24	2.365,44									56,00	2.365,44
9.67	IP 49.40.0100 (/)	Colocação de luminária aberta com lâmpada de descarga, sem reator integrado, em ponta de braço, até 10m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	344,00	14,08	4.843,52									344,00	4.843,52
9.68	IP 49.40.0150 (/)	Colocação de luminária com lâmpada de descarga, com ou sem reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo, de 11m até 15m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	187,00	70,40	13.164,80									187,00	13.164,80
9.69	IP 54.15.0050 (/)	Base de aço para sustentação de poste fixada por chumbador em fundação de concreto armado. Assentamento.(desonerado)	un	368,00	99,81	36.730,08									368,00	36.730,08
9.70	IP 54.15.0150 (/)	Cruzeta nº 2, de 2 pinos. Fornecimento.(desonerado)	un	56,00	115,00	6.440,00									56,00	6.440,00
9.71	IP 59.20.0050 (/)	Retirada de braço, padrão RIOLUZ, para fixação de luminárias.(desonerado)	un	21,00	14,08	295,68									21,00	295,68
9.72	IP 59.20.0106 (/)	Retirada de conjunto de ferragens em linha baixa tensão (B.T).(desonerado)	un	20,00	7,05	141,00									20,00	141,00
9.73	IP 59.20.0150 (/)	Retirada de condutores singelos ou múltiplos instalados em linha de dutos.(desonerado)	m	20,00	2,81	56,20									20,00	56,20
9.74	IP 59.20.0300 (/)	Retirada de lâmpada e acondicionamento em caixa de papelão, exclusive fornecimento da caixa.(desonerado)	un	21,00	7,05	148,05									21,00	148,05
9.75	IP 59.20.0356 (/)	Retirada de luminária em poste com 10m a 12m de altura.(desonerado)	un	21,00	21,13	443,73									21,00	443,73
9.76	IP 59.20.0456 (/)	Retirada de núcleo, para fixação de luminárias, instalado em topo de poste, até 15m de altura.(desonerado)	un	21,00	42,24	887,04									21,00	887,04
9.77	IP 59.20.0506 (/)	Retirada de poste de concreto ou aço de 10m a 12m.(desonerado)	un	20,00	140,80	2.816,00									20,00	2.816,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.78	IP 59.20.0600 (/)	Retirada de rede aérea de baixa tensão (BT) (lance).(desonerado)	un	20,00	21,13	422,60									20,00	422,60
9.79	IP 59.20.0706 (/)	Retirada de reator para lâmpada de descarga instalado de 8m até 12m de altura.(desonerado)	un	21,00	14,08	295,68									21,00	295,68
9.80	IP 59.20.0750 (/)	Retirada ou substituição de relé fotoelétrico individual, instalado até 12m de altura.(desonerado)	un	10,00	7,05	70,50									10,00	70,50
9.81	IP 59.20.0850 (/)	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.(desonerado)	h	370,00	7,05	2.608,50									370,00	2.608,50
9.82	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	233,43	15,32	3.576,14									233,43	3.576,14
9.83	IP 98.99.0152 (/)	Capa isolante para conector tipo cunha, para instalação subterrânea, tensão de 600V, com isolação de silicone estabilizado, para uso nos modelos de conectores de 1 a 14, padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	85,00	7,43	631,55									85,00	631,55
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**18.074,68**		-		-		-		-		**18.074,68**
9.84	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	46,00	136,74	6.290,04									46,00	6.290,04
9.85	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	46,00	3,14	144,44									46,00	144,44
9.86	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	740,00	15,73	11.640,20									740,00	11.640,20
		IE - ITEM ESPECIAL				**1.118.568,47**		-		-		-		-		**1.118.568,47**
9.87	IE 00.03.2342	Chumbadores de aço, para fixação de poste reto ou curvo, de aço, de 7,00 até 9,00m, com flange. Fornecimento e colocação.	un	736,00	1.261,18	928.228,48									736,00	928.228,48
9.88	IE 00.03.2278	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 90mm. Fornecimento.	un	263,50	42,01	11.069,63									263,50	11.069,63
9.89	IE 00.03.2279	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 120mm. Fornecimento.	un	263,50	49,36	13.006,36									263,50	13.006,36
9.90	IE 00.03.2336	Projetor a led, PLRJ-12.8/W, corpo e alça em alumínio injetado, led branco, temperatura de cor entre 2700/4500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 90/305 VCA, eficiência mínima 100 lm/W, potência de 220 a 260 W, temperatura de operação de -20 a 75° C, facho simétrico de 60°.	un	56,00	2.969,00	166.264,00									56,00	166.264,00
					SUB-TOTAIS - META 9	**6.450.607,94**		-		-		-		-		**6.450.607,94**
10		**ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**1.480.751,10**		**888.151,46**		**36.194,20**		-		-		**2.332.708,35**
10.1	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	21,72	361.638,00			1.666,40	36.194,20					14.983,60	325.443,79
10.2	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	23,39	155.777,40	7.019,60	164.188,44							13.679,60	319.965,84
10.3	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	21,72	361.638,00	8.085,20	175.610,54							24.735,20	537.248,54
10.4	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	23,39	77.888,70	4.036,20	94.406,71							7.366,20	172.295,41
10.5	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	33.300,00	15,73	523.809,00	28.858,60	453.945,77							62.158,60	977.754,77
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**8.262.040,86**		**9.765.996,10**		**429.211,37**		-		-		**17.598.825,56**
10.6	AD 04.20.0050 (/)	Sondagem à percussão com diâmetro até 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento até 50m de distância e instalação do tripé em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilização e desmobilização.(desonerado)	m	300,00	90,00	27.000,00	2.126,19	191.357,10							2.426,19	218.357,10
10.7	AD 14.05.0050 (/)	Deslocamento, entre furos, de equipamento de sondagem a percurssão, incluindo desmontagem e remontagem.(desonerado)	un	29,00	308,34	8.941,86	48,00	14.800,32							77,00	23.742,18
10.8	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	26.640,00	15,73	419.047,20	7.768,60	122.200,07							34.408,60	541.247,27
10.9	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	24,96	166.233,60			186,40	4.652,54					6.473,60	161.581,05
10.10	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	24,96	332.467,20	4.993,60	124.640,25							18.313,60	457.107,45
10.11	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	19,32	257.342,40	4.993,60	96.476,35							18.313,60	353.818,75
10.12	AD 39.05.0080 (/)	Auxiliar de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	19,32	257.342,40	4.459,60	86.159,47							17.779,60	343.501,87
10.13	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	26.640,00	18,28	486.979,20			295,60	5.403,56					26.344,40	481.575,63
10.14	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	22,93	152.713,80	6.475,00	148.471,75							13.135,00	301.185,55
10.15	AD 39.05.0098 (/)	Chefe de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	33,68	224.308,80	5.331,20	179.554,81							11.991,20	403.863,61
10.16	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23.310,00	30,05	700.465,50	4.255,00	127.862,75							27.565,00	828.328,25
10.17	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	95,34	1.587.411,00	8.971,10	855.304,67							25.621,10	2.442.715,67
10.18	AD 39.05.0128 (/)	Engenheiro ou arquiteto, coordenador geral de projetos ou supervisor de obras (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	148,31	493.872,30	2.960,00	438.997,60							6.290,00	932.869,90
10.19	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	211,87	1.411.054,20	28.027,50	5.938.186,42							34.687,50	7.349.240,62
10.20	AD 39.05.0138 (A)	Engenheiro de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	3.330,00	98,20	327.006,00			3.330,00	327.006,00					-	
10.21	AD 39.05.0200 (/)	Supervisor de tráfego, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	32,58	433.965,60			2.828,40	92.149,27					10.491,60	341.816,32
10.22	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	13.320,00	31,09	414.118,80	1.016,10	31.590,54							14.336,10	445.709,34
10.23	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	36,14	240.692,40	6.290,00	227.320,60							12.950,00	468.013,00
10.24	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19.980,00	16,07	321.078,60	73.620,00	1.183.073,40							93.600,00	1.504.152,00
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**51.000,00**		**12.000,00**		**63.000,00**
10.25	AD 39.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	-	6,73	-									-	
10.26	IE 00.03.3109	INSPEÇÃO DE ÁREA COM UTILIZAÇÃO DE DRONE - Frentes de até 200Km (Desonerado)	Und.	-	4.009,23	-									-	
10.27	IE 40934	MAQUETE DE IMPLANTAÇÃO NAS MEDIDAS DE 2,00x4,00m CONTANDO COM ENTORNOS, ARRUAMENTOS, ETC. COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. COM ALTURA DE 0,50cm NO PERÍMETRO BASE. INCLUSO BASE. (Desonerado)	un	-	42.000,00	-					1,00	42.000,00			1,00	42.000,00
10.28	IE 40935	MAQUETE DO BLOCO EXTERNO DETALHADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 1,20x0,60x0,60 ALTURA NA ESCALA DE 1/20 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	-	9.000,00	-					1,00	9.000,00			1,00	9.000,00
10.29	IE 40936	MAQUETE DO APARTAMENTO DECORADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 0,80x1,20x0,30 ALTURA NA ESCALA DE 1/10 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	-	12.000,00	-							1,00	12.000,00	1,00	12.000,00
					SUB-TOTAIS - META 10	**9.742.791,96**		**10.654.147,56**		**465.405,57**		**51.000,00**		**12.000,00**		**19.994.533,91**
11		**CANTEIRO DE OBRAS**														

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**67.399,20**		**189.943,20**		-		-		-		**257.342,40**
11.1	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	3.960,00	17,02	67.399,20	11.160,00	189.943,20							15.120,00	257.342,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**189.048,00**		**29.340,56**		**57.719,95**		-		-		**160.668,60**
11.2	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	400,00	165,75	66.300,00			30,96	5.131,95					369,04	61.168,04
11.3	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	400,00	131,47	52.588,00			400,00	52.588,00					-	
11.4	BP 04.05.0350 (/)	Execução de pavimentação de saibro arenoso, em camadas de 10cm, medida após a compactação, inclusive fornecimento do material, espalhamento, rega e compactação.(desonerado)	m2	4.000,00	17,54	70.160,00	1.672,78	29.340,56							5.672,78	99.500,56
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**112.250,42**		**36.578,77**		**71.988,46**		-		-		**76.840,73**
11.5	IT 24.08.0053 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	800,00	5,33	4.264,00			800,00	4.264,00					-	
11.6	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	400,00	6,51	2.604,00			328,00	2.135,28					72,00	468,72
11.7	IT 24.10.0112 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	350,00	14,53	5.085,50			350,00	5.085,50					-	
11.8	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	500,00	20,48	10.240,00			226,00	4.628,48					274,00	5.611,52
11.9	IT 24.13.0500 (/)	Tomada 2P+T - 10A/250V padrão brasileiro, sistema "X" fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	50,00	44,14	2.207,00			50,00	2.207,00					-	
11.10	IT 24.13.0700 (/)	Tomada RJ11 2 fios, sistema "X", fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,00	85,74	2.572,20			30,00	2.572,20					-	
11.11	IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.500,00	4,01	6.015,00			1.500,00	6.015,00					-	
11.12	IT 24.32.0059 (/)	Cabo de cobre rígido, 750V, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	5,79	2.895,00			500,00	2.895,00					-	
11.13	IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	7,84	3.920,00			500,00	3.920,00					-	
11.14	IT 24.32.0065 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 10mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	12,78	6.390,00	611,00	7.808,58							1.111,00	14.198,58
11.15	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	19,75	9.875,00	246,50	4.868,37							746,50	14.743,37
11.16	IT 24.34.0053 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 1,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.500,00	3,30	4.950,00			1.500,00	4.950,00					-	
11.17	IT 24.34.0077 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 1Kv, na bitola de 35mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	32,93	16.465,00	304,50	10.027,18							804,50	26.492,18
11.18	IT 24.34.0373 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 70mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	400,00	83,29	33.316,00			400,00	33.316,00					-	
11.19	IT 24.48.0350 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 40 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	634,72	634,72	21,00	13.329,12							22,00	13.963,84
11.20	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,00	24,12	723,60	11,00	265,32							41,00	988,92
11.21	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	93,40	93,40	3,00	280,20							4,00	373,60
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**311.898,35**		-		**297.925,94**		-		-		**13.972,41**
11.22	IP 04.05.0300 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	1.800,00	72.000,00			40,00	72.000,00					-	
11.23	IP 04.25.0700 (/)	Poste de concreto, circular reto de 12m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	40,00	406,59	16.263,60			40,00	16.263,60					-	
11.24	IP 04.40.0400 (/)	Fundação para poste de concreto de 13m, em terreno de areia, argila ou piçarra, inclusive instalação e fornecimento de tampa de proteção. Construção.(desonerado)	un	40,00	2.400,36	96.014,40			40,00	96.014,40					-	
11.25	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	120,00	6,68	801,60			102,00	681,36					18,00	120,24
11.26	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	520,00	24,47	12.724,40			442,00	10.815,74					78,00	1.908,66
11.27	IP 14.30.0309 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x16mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	500,00	43,95	21.975,00			500,00	21.975,00					-	
11.28	IP 14.43.0300 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com dois condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1Kv, seção 25mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 25mm2 (2 x 1 x 25 + 25), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	800,00	12,36	9.888,00			800,00	9.888,00					-	
11.29	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	520,00	4,22	2.194,40			442,00	1.865,24					78,00	329,16
11.30	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	75,00	158,29	11.871,75			60,00	9.497,40					15,00	2.374,35
11.31	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	75,00	440,00	33.000,00			54,00	23.760,00					21,00	9.240,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.32	IP 49.15.0409 (/)	Projetor PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular, em liga de alumínio fundido tipo ASTM-SG-70A ou SAE 323, visor de vidro plano, incolor, temperado, resistente a impactos e choque térmico, grau de proteção mínimo=IP67, suporte tipo "U", em ferro galvanizado por imersão a quente, conforme especificação EM-RIO-LUZ n° 20. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	660,00	26.400,00			40,00	26.400,00					-	
11.33	IP 49.20.0425 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 12,00m até 15,00 m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	40,00	112,64	4.505,60			40,00	4.505,60					-	
11.34	IP 49.25.0421 (/)	Lâmpada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600ºK, pulso de 0,58/0,75Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	106,49	4.259,60			40,00	4.259,60					-	
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				**19.800,00**		**19.800,00**		-		-		-		**39.600,00**
11.35	ST 84.05.0150 (/)	Locação mensal de rádio transmissor-receptor.(desonerado)	un.mês	360,00	55,00	19.800,00	360,00	19.800,00							720,00	39.600,00
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**1.688.678,96**		**1.601.258,84**		**114.554,11**		-		-		**3.175.383,68**
11.36	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	150,00	43,34	6.501,00	209,75	9.090,73							359,75	15.591,73
11.37	AD 14.15.0401 (B)	Caminhoneta de Serviço, capacidade de 7 passageiros ou 600 Kg, com motorista, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: a gasolina de 83CV, autonomia de 3000 Km/mês. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	36,00	5.513,51	198.486,36	36,00	198.486,36							72,00	396.972,72
11.38	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	14,00	498,59	6.980,26	176,00	87.751,84							190,00	94.732,10
11.39	AD 14.15.0650 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	6,00	160,57	963,42	146,00	23.443,22							152,00	24.406,64
11.40	AD 14.15.0750 (B)	Veículo de serviço, motor 1.0, com ar condicionado, direção hidráulica, rádio, inclusive combustível, seguro, lubrificação, manutenção, licenciamento, quilometragem livre, sem motorista. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	72,00	5.012,18	360.876,96	118,00	591.437,24							190,00	952.314,20
11.41	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	600,00	588,58	353.148,00	13,49	7.939,94							613,49	361.087,94
11.43	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensões 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	180,00	1.100,00	198.000,00	84,00	92.400,00							264,00	290.400,00
11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	616,00	49,66	30.590,56	7.091,50	352.163,98							7.707,50	382.754,54
11.44	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	600,00	288,47	173.082,00	237,84	68.609,53							837,84	241.691,53
11.45	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	108,00	351,00	37.908,00	264,00	92.664,00							372,00	130.572,00
11.46	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	108,00	780,00	84.240,00	86,00	67.080,00							194,00	151.320,00
11.47	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	16,00	1.713,66	27.418,56			13,00	22.277,58					3,00	5.140,98
11.48	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	16,00	1.670,09	26.721,44			16,00	26.721,44					-	
11.49	AD 19.25.0210 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	60,00	576,00	34.560,00	7,00	4.032,00							67,00	38.592,00
11.50	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	56,00	495,35	27.739,60			2,80	1.386,98					53,20	26.352,62
11.51	AD 19.25.0400 (A)	Semaforo para sinalizaçao de obra na via publica, compreendendo o fornecimento do semaforo, do suporte de madeira e do material eletrico. Exclusive a colocacao e retirada.(desonerado)	un	60,00	66,22	3.973,20			60,00	3.973,20					-	
11.52	AD 24.05.0050 (/)	Aluguel de balizador vagalume, equipado com pisca alerta e painéis de fita refletiva padrão Engenharia com altura de 1,32m, de acordo com o manual do DNSR e CET-RIO, incluindo manutenção, primeira colocação e retirada da obra.(desonerado)	un.mês	720,00	82,68	59.529,60			720,00	59.529,60					-	
11.53	AD 24.05.0450 (A)	Rolo de tela plástica, nas dimensões de (50x1,20)m, na cor laranja, sendo utilizada 2 vezes. Fornecimento.(desonerado)	m	4.000,00	1,54	6.160,00	4.000,00	6.160,00							8.000,00	12.320,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	2.500,00	20,72	51.800,00			32,11	665,31					2.467,89	51.134,68
		IN - ITENS NOVOS				-		**1.883.109,86**		-		**163.488,30**		**1.609.745,96**		**3.656.344,12**
11.55	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	-	0,36	-							85.800,00	30.888,00	85.800,00	30.888,00
11.56	MT 09.10.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m3.(desonerado)	m3	-	3,66	-							790,33	2.892,59	790,33	2.892,59
11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	-	9,06	-	607,03	5.499,71							607,03	5.499,71
11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	31,46	-	2.024,32	63.685,22							2.024,32	63.685,22
11.59	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	-	23,55	-	46,17	1.087,27							46,17	1.087,27
11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	-	1,78	-	22.506,65	40.061,84							22.506,65	40.061,84
11.61	04.005.0014-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 5KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	-	10,97	-									-	
11.62	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,66	-									-	
11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	-	15,78	-	8.863,71	139.869,27							8.863,71	139.869,27
11.64	BP 04.05.0250 (A)	Construção de aterro, conforme Caderno de Encargos - PCRJ; exclusive escavação e carga, transporte e fornecimento dos materiais.(desonerado)	m3	-	4,37	-							4.770,25	20.845,99	4.770,25	20.845,99
11.65	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	-	1,56	-	10.783,00	16.821,48							10.783,00	16.821,48
11.66	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	-	90,00	-	6.201,33	558.119,25							6.201,33	558.119,25
11.67	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	-	29,49	-							780,50	23.016,94	780,50	23.016,94
11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-							4.190,36	39.515,09	4.190,36	39.515,09
11.69	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	436,22	-	20,13	8.781,02							20,13	8.781,02
11.70	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,94	-	3.498,84	97.757,58							3.498,84	97.757,58
11.71	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	-	1.017,32	-							81,88	83.293,07	81,88	83.293,07
11.72	14.007.0274-0	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,DUAS VOLTAS,EM FERRO RESINADO PRETO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO	UN	-	45,86	-									-	
11.73	14.007.0326-0	CADEADO DE 30MM ADAPTADO PARA USO DE UMA SO CHAVE.FORNECIMENTO	UN	-	36,94	-									-	
11.74	14.007.0304-0	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	-	96,42	-									-	
11.75	14.009.0090-0	COLOCACAO DE FECHO DE SOBREPOR,DE FIO REDONDO,DE 20 OU 30CM,EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	8,06	-									-	
11.76	14.007.0290-0	DOBRADICA 3"X2.1/2",DE FERRO GALVANIZADO,COM PINO DE FERRO EBOLAS DE LATAO.FORNECIMENTO	UN	-	6,13	-									-	
11.77	14.009.0045-0	COLOCACAO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSOES DE 3"X3" OU 3"X2.1/2",EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	16,12	-									-	
11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	-	4,24	-	4.986,47	21.142,64							4.986,47	21.142,64
11.86	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	-	66,57	-	18,82	1.252,98							18,82	1.252,98
11.87	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	-	39,33	-									-	
11.88	ET 14.10.0500 (A)	Formas de madeira serrada, com aproveitamento da madeira por 4 vezes, destinada a moldagem de cinta sobre baldrame, inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem.(desonerado)	m2	-	59,17	-							1.342,80	79.453,47	1.342,80	79.453,47
11.89	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	45,93	-	1.342,80	61.674,80							1.342,80	61.674,80
11.90	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					1.342,80	3.249,57			1.342,80	3.249,57
11.91	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	-	3,37	-	1.342,80	4.525,23							1.342,80	4.525,23
11.92	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	8,18	-							1.477,08	12.082,51	1.477,08	12.082,51
11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	440,24	-	163,14	71.820,88							163,14	71.820,88
11.94	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	-	54,97	-	134,28	7.381,37							134,28	7.381,37

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.95	RV 14.05.0300 (/)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com juntas batidas formando quadros, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado à colher, sobre base existente.(desonerado)	m2	-	51,25	-							1.342,80	68.818,50	1.342,80	68.818,50
11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	-	311,81	-							18,08	5.638,74	18,08	5.638,74
11.97	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	-	101,69	-									-	
11.98	BP 09.20.0362 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, cor natural, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 10cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	-	90,29	-							332,89	30.056,63	332,89	30.056,63
11.99	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	-	91,34	-	14,79	1.350,91							14,79	1.350,91
11.100	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	44,22	-	671,96	29.714,07							671,96	29.714,07
11.101	TC 09.05.0100 (/)	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em Caminhão de Carroceria Fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	37,41	-							182,35	6.821,67	182,35	6.821,67
11.102	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	38,03	-	600,90	22.852,22							600,90	22.852,22
11.103	IT 24.10.0118 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 100mm (4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	24,29	-							205,60	4.994,02	205,60	4.994,02
11.104	IT 24.10.0165 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 125mm (5").lançado diretamente no solo com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	78,77	-							52,80	4.159,05	52,80	4.159,05
11.105	IT 24.26.0100 (A)	Instalação de ponto de tomada equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 19m de fio 2,5mm2, 1caixa 4"X2", conexões e tomada de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	204,17	-							130,00	26.542,10	130,00	26.542,10
11.106	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	279,15	-	55,00	15.353,25							55,00	15.353,25
11.107	IT 24.20.0103 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	412,08	-							189,00	77.883,12	189,00	77.883,12
11.108	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	-	614,20	-	18,00	11.055,60							18,00	11.055,60
11.109	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	-	6,48	-	56,00	362,88							56,00	362,88
11.110	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	13,77	-	144,00	1.982,88							144,00	1.982,88
11.111	IP 14.30.0206 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x6mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	14,90	-							123,00	1.832,70	123,00	1.832,70
11.112	IT 24.34.0370 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 50mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	50,34	-							68,50	3.448,29	68,50	3.448,29
11.113	IT 24.34.0376 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 95mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	118,70	-							886,00	105.168,20	886,00	105.168,20
11.114	IT 24.48.0550 (/)	Quadro monobloco em chapa de aço com 1,5mm de espessura, medindo (1200x600x300)mm, referência EE-362 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	1.216,15	-							3,00	3.648,45	3,00	3.648,45
11.115	IE 40984	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3kA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	39,67	-							46,00	1.824,82	46,00	1.824,82
11.116	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	92,76	-	33,00	3.061,08							33,00	3.061,08
11.117	IE 40983	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	382,61	-							4,00	1.530,44	4,00	1.530,44
11.118	IE 40980	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 250A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	398,31	-							1,00	398,31	1,00	398,31
11.119	IE 40998	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 500A, 65kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	1.671,84	-							1,00	1.671,84	1,00	1.671,84
11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	118,24	-	1.454,94	172.031,66							1.454,94	172.031,66
11.121	IP 04.10.0703 (/)	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 9m, com sapata. Fornecimento.(desonerado)	un	-	2.873,62	-							6,00	17.241,72	6,00	17.241,72
11.122	ST 64.15.0100 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro maior que 4", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	-	268,90	-							6,00	1.613,40	6,00	1.613,40
11.123	PT 04.60.0100 (/)	Pintura de poste de aço reto, de 3,50m, com 1 demão de tinta Primer ou similar e 2 demãos de tinta Alumilack ou similar.(desonerado)	un	-	86,90	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.124	IP 49.05.0350 (/)	Luminária a led, LEDRJ-01, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 20 W, fluxo mínimo 1500lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	-	899,18	-							18,00	16.185,24	18,00	16.185,24
11.125	IP 49.20.0395 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 7,00m até 9,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação (desonerado)	un	-	56,32	-							18,00	1.013,76	18,00	1.013,76
11.126	IP 04.50.0020 (/)	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,20m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1984-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 17. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	109,27	-							18,00	1.966,86	18,00	1.966,86
11.127	IP 24.20.0150 (/)	Tampão de ferro fundido cinzento, articulado, tipo leve, carga máxima no cenrto de 2000Kgf, diâmetro interno de 300mm, fornecido com colar e com recobrimento, confome desenho A4-1200-PD, especificação em RIOLUZ nº 10. Fornecimento.(desonerado)	un	-	205,51	-							3,00	616,53	3,00	616,53
11.128	IP 24.10.0150 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão e materiais. Assentamento.(desonerado)	un	-	112,64	-							19,00	2.140,16	19,00	2.140,16
11.129	IP 24.05.0150 (/)	Caixa de passagem de alvenaria com dimensões de (1x1x1)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive fornecimento do tampão.(desonerado)	un	-	630,23	-							2,00	1.260,46	2,00	1.260,46
11.130	IT 24.26.0118 (A)	Instalação para ponto de rede de computador equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 6,5m de cabo para rede (KMP, 4 pares, 8 vias, categoria 5), conector RJ 45, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	-	175,44	-					67,00	11.754,48			67,00	11.754,48
11.131	IT 24.38.0059 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 10 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	7,01	-							1.568,00	10.991,68	1.568,00	10.991,68
11.132	IT 24.38.0071 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 20 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	9,94	-							1.176,00	11.689,44	1.176,00	11.689,44
11.133	IT 24.38.0103 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 4 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	3,44	-							784,00	2.696,96	784,00	2.696,96
11.134	IT 24.38.0166 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 6 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	5,70	-							2.029,00	11.565,30	2.029,00	11.565,30
11.135	IT 24.13.0200 (/)	Canaleta em PVC tipo evolutiva DLP 80x35mm, em peça de 2,00m, com tampa flexível e cotovelo 90º, fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	215,47	-							68,50	14.759,69	68,50	14.759,69
11.136	19.004.0100-C	PLATAFORMA PANTOGRAFICA CAPAC.TRABALHO ATE 10M ALTURA,CAPAC.MAXIMA CARGA DISTRIBUIDA 3000KG,CAPAC.MAXIMA CARGA CONCENTRADA 1500KG,PISO PLATAF.CONSTITUIDO CHAPA XADREZ FERRO,EXTENSORES LATERAIS(S/GUARDA-CORPO),GUARDA-CORPO REMOVIVEL PLATAF.,SAPATAS HIDR.E TESOURAS LARGAS,NIVELAMENTO E MAIOR ESTABILIDADE EQUIPAMENTO,ESCADA SIMPLES ALUMINIO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	-	33,88	-									-	-
11.137	19.004.0100-E	PLATAFORMA PANTOGRAFICA CAPAC.TRABALHO ATE 10M ALTURA,CAPAC.MAXIMA CARGA DISTRIBUIDA 3000KG,CAPAC.MAXIMA CARGA CONCENTRADA 1500KG,PISO PLATAF.CONSTITUIDO CHAPA XADREZ FERRO,EXTENSORES LATERAIS(S/GUARDA-CORPO),GUARDA-CORPO REMOVIVEL PLATAF.,SAPATAS HIDR.E TESOURAS LARGAS,NIVELAMENTO E MAIOR ESTABILIDADE EQUIPAMENTO,ESCADA SIMPLES ALUMINIO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	-	20,51	-									-	-
11.138	IE 40969	CENTRAL DE GRAVACAO DIGITAL DE CFTV PARA 16 CANAIS. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	822,95	-					1,00	822,95			1,00	822,95
11.139	IE 40968	MONITOR LCD 22", WIDESCREEN. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	803,30	-					2,00	1.606,60			2,00	1.606,60
11.140	IE 40971	CAMERA PROFISSIONAL ("DAY-NIGHT"), EQUIPADA COM LENTE VARIFOCAL. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	391,31	-					15,00	5.869,65			15,00	5.869,65
11.141	IP 34.20.0500 (/)	Fonte de emergência (No BreaK), com potência de 2Kva, 220V/220V, autonomia a plena carga de 30min. Fornecimento.(desonerado)	un	-	4.069,17	-					1,00	4.069,17			1,00	4.069,17
11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	-	113,45	-							14,49	1.644,04	14,49	1.644,04
11.143	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	182,78	-	12,00	2.193,36							12,00	2.193,36
11.144	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	54,52	-	12,00	654,24							12,00	654,24
11.145	IP 24.20.0200 (/)	Tampão de ferro fundido nodular, articulado (para tensão mínima de 3,54Kg/cm2), diâmetro interno de 30cm, com tranca, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conectores para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, desenho A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. Fornecimento.(desonerado)	un	-	408,81	-							12,00	4.905,72	12,00	4.905,72
11.146	IP 19.05.0050 (/)	Aterramento de caixa Hand-Hole.(desonerado)	un	-	39,04	-							12,00	468,48	12,00	468,48
11.147	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	-	57,49	-	8,52	489,97							8,52	489,97
11.148	IP 09.30.0100 (/)	Conector para haste de aterramento de pára-raio, com uma descida de 5/8". Fornecimento.(desonerado)	un	-	4,89	-							12,00	58,68	12,00	58,68
11.149	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	6,17	-							12,00	74,04	12,00	74,04
11.150	IP 14.15.0100 (/)	Isolador tipo pino, 13,8Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	-	26,60	-							12,00	319,20	12,00	319,20
11.151	IT 14.45.0200 (A)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 100 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	10.954,99	-					2,00	21.909,98			2,00	21.909,98
11.152	15.002.0665-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	6.223,76	-					2,00	12.447,52			2,00	12.447,52
11.153	IT 14.55.0050 (/)	Sumidouro para 10 contribuintes ligado a fossa, exclusive fossas e manilhas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3.336,57	-					8,00	26.692,56			8,00	26.692,56

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	81,67	-							453,85	37.065,92	453,85	37.065,92
11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	75,35	-	1.104,36	83.213,22							1.104,36	83.213,22
11.156	ET 04.60.0150 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 20MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	-	2.597,88	-							6,81	17.683,24	6,81	17.683,24
11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-	158,05	16.621,04							158,05	16.621,04
11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	-	127,06	-	137,86	17.517,06							137,86	17.517,06
11.159	DR 04.41.0150 (/)	Tubo corrugado de polietileno de alta densidade, fabricado com matéria prima virgem, dupla parede, para redes coletoras de esgotos, linha Kanasan da Kanaflex ou similar, cor ocre (de acordo com a NBR 7362), diâmetro nominal de 150mm (diâmetro interno de 135mm), incluindo 1 (uma) luva e 2 (dois) anéis de vedação, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	-	75,98	-							292,60	22.231,74	292,60	22.231,74
11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	-	33,03	-	394,68	13.036,34							394,68	13.036,34
11.161	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	-	391,85	-	20,00	7.837,00							20,00	7.837,00
11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	548,97	-	43,00	23.605,71							43,00	23.605,71
11.163	IT 14.35.0050 (/)	Caixa de gordura simples (CGS) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	170,37	-							1,00	170,37	1,00	170,37
11.164	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	-	4.023,13	-	16,00	64.370,08							16,00	64.370,08
11.165	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	42,15	-	158,00	6.659,70							158,00	6.659,70
11.166	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	298,32	-	4,00	1.193,28							4,00	1.193,28
11.167	AP 34.05.0103 (/)	Caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	-	364,36	-							16,00	5.829,76	16,00	5.829,76
11.168	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	17,33	-	210,00	3.639,30							210,00	3.639,30
11.169	IT 19.05.0400 (/)	Lavatório de 1 torneira (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 4m de tubo PVC rígido de 3/4", 3m de tubo PVC rígido de 40mm, e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	309,98	-							26,00	8.059,48	26,00	8.059,48
11.170	AP 04.05.0206 (/)	Lavatório, na cor branca, de (45x33)cm, sifão de 1"x1 1/4", torneira de 1/2" com arejador, válvula e rabicho de plástico. Fornecimento.(desonerado)	un	-	525,56	-							26,00	13.664,56	26,00	13.664,56
11.171	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	-	304,90	-	26,00	7.927,40							26,00	7.927,40
11.172	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	679,11	-	26,00	17.656,86							26,00	17.656,86
11.173	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	-	30,24	-	26,00	786,24							26,00	786,24
11.174	IT 19.05.0750 (/)	Mictório, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 3/4", 2m de tubo de PVC rígido de 40mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	210,83	-							9,00	1.897,47	9,00	1.897,47
11.175	AP 04.05.0250 (/)	Mictório, com sifão integrado, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	-	218,87	-							9,00	1.969,83	9,00	1.969,83
11.176	AP 04.15.0253 (/)	Chuveiro de plástico, com braço de 1/2", na cor branca e 1 registro de pressão nº B-1416 ou similar de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	-	68,87	-							29,00	1.997,23	29,00	1.997,23
11.177	IT 19.10.0050 (/)	Instalação e assentamento de 1 chuveiro em bateria, exclusive fornecimento do aparelho e registro.(desonerado)	un	-	642,06	-							29,00	18.619,74	29,00	18.619,74
11.178	DR 54.05.0050 (/)	Camada horizontal de brita, inclusive fornecimento e espalhamento.(desonerado)	m3	-	163,41	-							41,84	6.836,56	41,84	6.836,56
11.179	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	40,92	-	262,50	10.741,50							262,50	10.741,50
11.180	IT 14.05.0112 (B)	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, série normal, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	63,33	-							612,50	38.789,62	612,50	38.789,62
11.181	IE 00.03.3101	Gapão metálico "Express", com laterais verticais, telhado em 2 águas, em estrutura galvanizada a fogo, com cobertura e fechamentos laterias em telhas metálicas pré pintadas. Fornecimento e Instalação. (Desonerado)	m2	-	859,54	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.182	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	-	243,00	-							716,00	173.988,00	716,00	173.988,00
11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	-	113,99	-	1.224,66	139.598,99							1.224,66	139.598,99
11.184	AL 09.10.0100 (/)	Parede divisória para sanitários e banheiros, de placas de concreto armado (fck=15MPa), com 3,50cm de espessura, chumbadas no piso e fixado na divisória, em 3 pontos na sua altura, por estribos previamente deixados na fundição da placa, exclusive revestimento, porta e suas ferragens. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	185,87	-					26,00	4.832,62			26,00	4.832,62
11.185	DR 54.05.0101 (/)	Canaleta para drenagem, com seção de (0,30x0,30)m, em blocos de concreto prensado de (10x20x40)cm, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos concreto para camada preparatória, assentes e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, sendo o fundo em concreto armado, inclusive escavação em material de 1ª categoria, reaterro e fornecimento de todos os materiais, exclusive carga, descarga e transporte.(desonerado)	m	-	289,89	-							12,75	3.696,09	12,75	3.696,09
11.186	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	-	72,72	-	343,72	24.995,06							343,72	24.995,06
11.187	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	-	425,89	-									-	
11.188	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	-	980,95	-									-	
11.189	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	-	403,17	-									-	
11.190	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.097,09	-									-	
11.191	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	186,69	-							3,00	560,07	3,00	560,07
11.192	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.327,50	-							5,00	6.637,50	5,00	6.637,50
11.193	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	186,84	-							5,00	934,20	5,00	934,20
11.194	PJ 24.20.0061 (A)	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", espessura da parede de 2,65mm, dobrado a frio em dois ângulos de 90º e um ângulo de 180º, chumbado em bloco de concreto FCK=13,5Mpa com dimensões de (0,30x0,30x0,250)m, com gola de proteção na junção tubo/concreto, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, exclusive pintura, conforme projeto SMAC. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	619,22	-									-	
11.195	ES 49.05.0050 (A)	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 5,50m, equipado com roldana fixado em prisma de concreto de (30x30x50)cm, inclusive este, exclusive pintura. Fornecimento instalação.(desonerado)	un	-	1.470,63	-									-	
11.196	ES 49.05.0053 (A)	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 6m, equipado com roldana fixado em prisma de concreto de (30x30x50)cm, inclusive este, exclusive pintura. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	1.568,30	-									-	
11.197	SC 44.10.0050 (/)	Placa de acrílico para identificação de salas, medindo (8x25)cm, polida nas bordas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	41,18	-									-	
11.198	SC 44.25.0100 (/)	Placa indicativa de rota de fuga autoluminosa, com duração de emissão de luz por período não inferior a 20 (vinte) anos, em fundo verde com a seta indicadora e palavra saída na cor branca, modelo SLX-60, com as dimensões (359x213x29)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	600,00	-					24,00	14.400,00			24,00	14.400,00
11.199	IE 00.03.3102	Estação de trabalho composta por Gabinete, tela, teclado, mouse e nobreak (Desonerado)	un	-	4.230,00	-									-	
11.200	IE 00.03.3103	Locação de licenças de softwares (Autodesk, Microsoft, etc.). Custo Mensal (Desonerado)	UndxMês	-	328,00	-									-	
11.201	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	-	7.529,00	-	1,00	7.529,00							1,00	7.529,00
11.202	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	-	221,79	-	1,00	221,79							1,00	221,79
11.203	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	-	3,62	-									-	
11.204	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	9,09	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.205	IT 14.45.0150 (/)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 50 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8.565,14	-					5,00	42.825,70			5,00	42.825,70
11.206	IE 40628	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	UN	-	2.601,50	-					5,00	13.007,50			5,00	13.007,50
11.207	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	70,78	-	46,46	3.288,72							46,46	3.288,72
11.208	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	-	115,76	-							28,00	3.241,28	28,00	3.241,28
11.209	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.170,89	-	7,00	22.196,23							7,00	22.196,23
11.210	DR 29.15.0053 (A)	Caixa de ralo, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de uma vez (0,20m), de (0,90x1,20x1,50) (medidas externas), utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	1.601,43	-							5,00	8.007,15	5,00	8.007,15
11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-									-	
11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-	6.170,07	49.730,80							6.170,07	49.730,80
11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-							236.395,03	196.207,87	236.395,03	196.207,87
11.214	ES 39.05.0576 (/)	Fechadura de sobrepor de ferro cromado, com cilindro, para portão, referência 032, Haga ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	-	44,52	-							12,00	534,24	12,00	534,24
11.215	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	13,49	-	12,00	161,88							12,00	161,88
11.216	ES 39.05.0470 (/)	Dobradiça 3"x2 1/2" de ferro galvanizado referência 246-G da Pagé ou similar, com pino e bolas de latão. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	5,66	-							66,00	373,56	66,00	373,56
11.217	DR 64.05.0103 (/)	Manta Bidim ou similar tipo OP-40 em drenos subterrâneos, gabiões, filtros de transição, drenos profundos ou valetas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	12,87	-							73,78	949,60	73,78	949,60
11.218	ET 24.05.0350 (/)	Galpão com (18x22)m com 5m de pé direito lateral, em estrutura de aço galvanizado a fogo, utilizado a fogo, utilizando lona sintética de alta tenacidade, revestidos de PVC em ambas as faces, com tela interna de poliéster e confeccionado por soldagem eletrônica de alta freqüência, com tratamento para resistir a intempéries, fungos e mofos, raios ultra violeta, ser auto extinguível, em caso de incêndio, incluindo portas de entrada e lateral anti-pânico (2,50 x 4,00)m, porta embutida no portão de entrada (0,80 x 2,10)m, janelas (1,00 x 2,00)m, avancês para portas de entrada e lateral (2,00 x 4,00)m e para janelas (1,00 x 2,00)m, lanternins para exaustão de ar quente no módulo central e porta de emergência nos fundos (0,80 x 2,10)m. Fornecimento de todos os materiais e mão de obra de montagem.(desonerado)	m2	-	563,20	-							494,00	278.220,80	494,00	278.220,80
11.219	SE 24.85.0050 (/)	Projeto executivo de arquitetura para construção de galpão (geométrico, cortes, detalhamento e perspectiva) apresentado em papel vegetal nos padrões da contratante, de acordo com a ABNT, considerando a área de 500m2.(desonerado)	m2	-	48,47	-							494,00	23.944,18	494,00	23.944,18
					SUB-TOTAIS - META 11	**2.389.074,93**		**3.760.031,23**		**542.188,46**		**163.488,30**		**1.609.745,96**		**7.380.151,94**
12		**EQUIPAMENTOS**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**81.318,60**		**81.318,60**		-		-		-		**162.637,20**
12.1	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	24,42	81.318,60	3.330,00	81.318,60							6.660,00	162.637,20
		EQ - EQUIPAMENTOS				**3.115.490,05**		**4.652.603,88**		-		-		-		**7.768.093,93**
12.2	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	36,00	17.855,38	642.793,68	36,00	642.793,68							72,00	1.285.587,36
12.3	EQ 04.05.0312 (B)	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 3,5t, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	54,00	10.222,32	552.005,28	18,00	184.001,76							72,00	736.007,04
12.4	EQ 04.05.0600 (B)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	203,03	473.262,93	2.752,67	558.874,59							5.083,67	1.032.137,52
12.5	EQ 04.05.0603 (A)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	999,00	90,90	90.809,10	1.032,73	93.875,15							2.031,73	184.684,25
12.6	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	44,19	103.006,89	2.113,99	93.417,21							4.444,99	196.424,10
12.7	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	999,00	39,84	39.800,16	1.671,41	66.588,97							2.670,41	106.389,13

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
12.8	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	518,00	234,62	121.533,16	1.197,04	280.849,52							1.715,04	402.382,68
12.9	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	114,55	25.430,10	386,16	44.234,62							608,16	69.664,72
12.10	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	149,04	347.412,24	2.683,94	400.014,41							5.014,94	747.426,65
12.11	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	999,00	77,27	77.192,73	832,86	64.355,09							1.831,86	141.547,82
12.12	EQ 44.10.0050 (A)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	9.324,00	7,67	71.515,08	9.546,00	73.217,82							18.870,00	144.732,90
12.13	EQ 44.10.0056 (/)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	3.996,00	0,37	1.478,52	2.849,00	1.054,13							6.845,00	2.532,65
12.14	EQ 44.10.0100 (A)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.996,00	108,68	434.285,28	17.682,32	1.921.714,53							21.678,32	2.355.999,81
12.15	EQ 44.10.0106 (/)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	9.324,00	3,75	34.965,00	34.030,00	127.612,50							43.354,00	162.577,50
12.16	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	9.990,00	9,56	95.504,40	9.990,00	95.504,40							19.980,00	191.008,80
12.17	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	9.990,00	0,45	4.495,50	9.990,00	4.495,50							19.980,00	8.991,00
		MP - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA				**279.853,20**		**279.853,20**		-		-		-		**559.706,40**
12.18	MP 14.05.0600 (/)	Operador de equipamentos (Ar Condicionado central Self / Exp. direta, Caldeira, Gerador, Subestação e Elevador), inclusive encargos sociais e insalubridade.(desonerado)	h	13.320,00	21,01	279.853,20	13.320,00	279.853,20							26.640,00	559.706,40
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		**1.138.361,04**		**1.138.361,04**
12.19	IE 00.03.3100	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 160CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	203,03	-							4.383,94	890.071,33	4.383,94	890.071,33
12.20	IE 00.03.3200	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 160CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	90,90	-							2.731,46	248.289,71	2.731,46	248.289,71
					SUB-TOTAIS - META 12	**3.476.661,85**		**5.013.775,68**		-		-		**1.138.361,04**		**9.628.798,57**
13		**PROJETOS EXECUTIVOS**														
		CE - CONSULTORIA ESPECIALIZADA				**979.835,40**		-		-		-		-		**979.835,40**
13.1	CE 04.10.0110 (/)	Consultor de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura.(desonerado)	h	8.420,00	116,37	979.835,40									8.420,00	979.835,40
		IE - ITEM ESPECIAL				**1.535.748,21**		**462.630,55**		-		-		-		**1.998.378,79**
13.2	IE 00.03.2229	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes, coordenação e compatibilização com os projetos complementares (desonerado)	m2	5.346,60	55,99	299.356,13	653,40	36.583,86							6.000,00	335.940,00
13.3	IE 00.03.2230	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	6,63	35.447,95									5.346,60	35.447,95
13.4	IE 00.03.2231	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	124.976,00	0,60	74.985,60	32.126,87	19.276,12							157.102,87	94.261,72
13.5	IE 00.03.2232	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	3,31	17.697,24	6.653,40	22.022,75							12.000,00	39.720,00
13.6	IE 00.03.2233	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	124.976,00	0,39	48.740,64	108.236,31	42.212,16							233.212,31	90.952,80

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.7	IE 00.03.2234	Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	1,10	5.881,26	14.371,91	15.809,10							19.718,51	21.690,36
13.8	IE 00.03.2235	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	124.976,00	0,39	48.740,64	32.126,87	12.529,47							157.102,87	61.270,11
13.9	IE 00.03.2236	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	4,45	23.792,37									5.346,60	23.792,37
13.10	IE 00.03.2237	Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	2,13	11.388,25									5.346,60	11.388,25
13.11	IE 00.03.2238	Projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	1,92	10.265,47	14.371,91	27.594,06							19.718,51	37.859,53
13.12	IE 00.03.2239	Projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes (desonerado)	m2	5.346,60	29,58	158.152,42									5.346,60	158.152,42
13.13	IE 00.03.2288	Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, considerando o projeto básico existente, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares. (desonerado)	ha	12,50	60.816,33	760.058,16	4,71	286.603,03							17,21	1.046.661,20
13.14	IE 00.03.2289	Projeto executivo de sistema de drenagem considerando o projeto básico existente, em Autocad, em area acima de 20.000m2. (desonerado)	m2	124.976,00	0,33	41.242,08									124.976,00	41.242,08
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		**1.554.663,55**		**1.554.663,55**
13.15	SE 24.10.0050 (A)	Projeto básico para urbanização/reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, estacionamento, parada para ônibus e etc, faixa exclusiva, sinalização e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, inclusive diagnóstico urbanístico e de infra-estrutura da área de projeto, levantamento dos projetos pertinentes existentes nas diversas esferas governamentais, concessionárias e permissionários de serviços público, aprovações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares, apresentado em Autocad nos padrões da contratante.(desonerado)	ha		77.889,75	-									-	
13.16	SE 24.35.0050 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/ edifícios de até 6000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares.(desonerado)	m2		77,77	-									-	
13.17	SE 24.35.0100 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios de 6000 até 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050.(desonerado)	m2		56,64	-									-	
13.18	SE 24.35.0150 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050. De 6001 até 1200m2 conforme o item SE 25.35.0100.(desonerado)	m2		45,34	-									-	
13.46	IE 40959	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,81	-							15.000,00	12.150,00	15.000,00	12.150,00
13.47	IE 00.02.9310	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2		0,23	-							15.000,00	3.445,70	15.000,00	3.445,70
13.48	IE 00.02.9311	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2		0,12	-							157.102,87	18.148,43	157.102,87	18.148,43
13.49	IE 00.02.9312	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização até de 15000m². (desonerado)	m2		0,14	-							15.000,00	2.161,91	15.000,00	2.161,91
13.50	IE 00.02.9313	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m². (desonerado)	m2		0,08	-							233.212,31	18.812,91	233.212,31	18.812,91
13.51	IE 00.02.9314	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2		0,13	-							15.000,00	1.887,72	15.000,00	1.887,72
13.52	IE 00.02.9315	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2		0,08	-							157.102,87	12.984,34	157.102,87	12.984,34
13.53	IE 00.02.9316	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		16,34	-							6.000,00	98.028,15	6.000,00	98.028,15

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.54	IE 00.02.9317	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios de 6000m² a 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		9,92	-							6.000,00	59.491,60	6.000,00	59.491,60
13.55	IE 00.02.9318	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		8,03	-							8.218,51	66.029,94	8.218,51	66.029,94
13.56	IE 00.02.9319	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		0,46	-							500,00	232,23	500,00	232,23
13.57	IE 00.02.9320	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m². (desonerado)	m2		0,31	-							19.718,51	6.169,57	19.718,51	6.169,57
13.58	IE 00.02.9321	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		1,10	-							500,00	551,07	500,00	551,07
13.59	IE 00.02.9322	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		0,46	-							2.500,00	1.161,16	2.500,00	1.161,16
13.60	IE 00.02.9323	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2		0,31	-							17.218,51	5.387,36	17.218,51	5.387,36
13.61	IE 00.02.9324	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		2,22	-							500,00	1.112,17	500,00	1.112,17
13.62	IE 00.02.9325	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		1,62	-							2.500,00	4.050,00	2.500,00	4.050,00
13.63	IE 00.02.9326	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de acima de 3000m². (desonerado)	m2		1,10	-							17.218,51	18.977,38	17.218,51	18.977,38
13.64	IE 00.02.9327	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento acima de 36000m². (desonerado)	m2		0,30	-									-	
13.65	IE 00.02.9328	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		1,62	-							500,00	810,00	500,00	810,00
13.66	IE 00.02.9329	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		1,10	-							2.500,00	2.755,37	2.500,00	2.755,37
13.67	IE 00.02.9330	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2		0,82	-							17.218,51	14.096,54	17.218,51	14.096,54
13.68	IE 00.02.9331	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		0,46	-							500,00	232,23	500,00	232,23
13.69	IE 00.02.9332	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		0,54	-							19.718,51	10.714,81	19.718,51	10.714,81
13.70	IE 00.02.9333	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos até 500 m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		8,49	-							500,00	4.246,62	500,00	4.246,62
13.71	IE 00.02.9334	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		6,92	-							2.500,00	17.301,03	2.500,00	17.301,03
13.72	IE 00.02.9335	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos acima 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		5,69	-							17.218,51	98.021,15	17.218,51	98.021,15
13.73	IE 00.02.9336	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m². (desonerado)	m2		0,80	-							12.000,00	9.657,17	12.000,00	9.657,17
13.74	IE 40957	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,60	-							15.000,00	9.000,00	15.000,00	9.000,00
13.75	IE 40938	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,60	-							15.000,00	9.000,00	15.000,00	9.000,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.76	SE 24.10.0405 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal inferior a 2 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.378,39	-							2,00	2.756,78	2,00	2.756,78
13.77	SE 24.10.0410 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal entre 2 ha e 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.223,05	-							4,00	4.892,20	4,00	4.892,20
13.78	SE 24.10.0415 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal acima de 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.099,79	-							11,21	12.328,86	11,21	12.328,86
13.79	IE 40962	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS DE 6001 ATE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COMOS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2		38,81	-							6.000,00	232.860,00	6.000,00	232.860,00
13.80	IE 40961	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS ACIMA DE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2		31,02	-							8.218,51	254.938,18	8.218,51	254.938,18
13.81	IE 40956	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		2,13	-							500,00	1.065,00	500,00	1.065,00
13.82	IE 40964	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,45	-							500,00	2.225,00	500,00	2.225,00
13.83	IE 40985	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		1,10	-							14.371,91	15.809,10	14.371,91	15.809,10
13.84	IE 40965	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		8,85	-							500,00	4.425,00	500,00	4.425,00
13.85	IE 40939	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,45	-							14.371,91	63.954,99	14.371,91	63.954,99
13.86	IE 40941	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		2,40	-							8.218,51	19.724,42	8.218,51	19.724,42
13.87	IE 40955	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		6,63	-							500,00	3.315,00	500,00	3.315,00
13.88	IE 40940	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		3,37	-							14.371,91	48.433,33	14.371,91	48.433,33
13.89	IE 40963	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,23	-							500,00	2.115,00	500,00	2.115,00
13.90	IE 40958	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ATE 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2		33,44	-							500,00	16.720,00	500,00	16.720,00
13.91	IE 40960	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2		24,89	-							14.371,91	357.716,83	14.371,91	357.716,83
13.92	01.050.0462-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 36000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		1,18	-									-	
13.93	IE 00.02.9337	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento de 12000 a 36000m². (desonerado)	m2		0,58	-							8.218,51	4.767,30	8.218,51	4.767,30
13.94	IE 00.02.9338	Diferença dos critérios de projeto (Desonerado)	und		-	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS SUBSTITUTIVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
					SUB-TOTAIS - META 13	2.515.583,61		462.630,55		-		-		1.554.663,55		4.532.877,74

	Total do Contrato	Total a Acrescer	Total a Reduzir	Total Itens Novos	Total Similares	Total Não modificados	Total Após Aditivo
SubTotal 1	R$ 206.533.914,08	R$ 71.945.193,38	R$ 62.088.896,48	R$ 13.594.128,54	R$ 58.787.253,83	R$ 27.085.923,88	R$ 288.771.593,14
BDI (18%)	R$ 37.176.104,53	R$ 12.950.134,81	R$ 11.176.001,37	R$ 2.446.943,14	R$ 10.581.705,69	R$ 4.875.466,30	R$ 51.978.886,77
SubTotal 2	R$ 243.710.018,61	R$ 84.895.328,19	R$ 73.264.897,85	R$ 16.041.071,68	R$ 69.368.959,52	R$ 31.961.390,18	R$ 340.750.479,91
Desconto Contr. (0,1545%)	R$ 376.531,98	R$ 131.163,28	R$ 113.194,27	R$ 24.783,46	R$ 107.175,04	R$ 49.380,35	R$ 526.459,49
TOTAL	R$ 243.333.486,63	R$ 84.764.164,90	R$ 73.151.703,57	R$ 16.016.288,22	R$ 69.261.784,47	R$ 31.912.009,83	R$ 340.224.020,41
%	100%	34,83%	30,06%	6,58%	28,46%	13,11%	139,82%

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA RESUMO DE RERRATIFICAÇÃO SEM ALTERAÇÃO DO VALOR CONTRATUAL

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO - VAGÕES E DIALTA	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

Io: AGO/21

Valor da Obra Licitada	R$	243.333.486,63

Valor da 1° Rerratificação	R$	122.581.754,06
Novo Valor da Obra	R$	365.915.240,69

DISCRIMINAÇÃO	VALOR A REDUZIR R$ (a)	VALOR A ACRESCER R$ (b)
SERVIÇOS A ACRESCER		R$ 73.306.702,18
SERVIÇOS A REDUZIR	R$ 70.289.643,77	
SERVIÇOS NOVOS		R$ 119.564.695,65
VALOR DO TERMO (b-a)	R$	122.581.754,06
% DO TERMO		50,37%
% DE MODIFICAÇÃO		108,14%

DocuSigned by:
Andre Rangel
6CB4709993064F8...

Dimensional Engenharia Ltda.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
1		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 1 UNIDADE**														
					SUB-TOTAIS - META 1	**2.879.561,43**		-		**2.879.561,43**		-		-		-
2		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 43 UNIDADES**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**4.578.408,23**		**1.802.889,29**		**1.687.619,91**		-		-		**4.693.677,58**
2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	32.026,40	8,32	266.459,64	162.811,61	1.354.592,61							▲ 194.838,01	1.621.052,26
2.2	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	147,49	102,01	15.045,45			147,49	15.045,45					▼ -	
2.3	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m	3.870,00	289,99	1.122.261,30			886,36	257.035,53					▼ 2.983,64	865.225,76
2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	27.864,00	2,19	61.022,16	166.974,01	365.673,08							▲ 194.838,01	426.695,24
2.5	CO 04.05.0650 (A)	Tela para proteção de fachada, Sampa ou similar, malha de (3x3)mm, na cor azul, larguras de 1,50m ou 2,85m, 100% polipropileno. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	48.762,00	22,12	1.078.615,44			7.796,33	172.454,87					▼ 40.965,67	906.160,56
2.6	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	278.640,00	5,00	1.393.200,00			172.969,42	864.847,08					▼ 105.670,58	528.352,91
2.7	CO 04.10.0400 (A)	Aluguel de elevador para obra, de elementos tubulares, para transporte vertical de materiais em cabine aberta, inclusive esta, guincho de 10CV, plataforma e cabos de 16m de altura, exclusive: transporte dos elementos até a obra. Inclusive montagem e desmontagem.(desonerado)	un.mês	172,00	1.864,64	320.718,08			172,00	320.718,08					▼ -	
2.8	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2	46.440,00	6,29	292.107,60			9.144,50	57.518,90					▼ 37.295,50	234.588,69
2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	55.728,00	0,52	28.978,56	158.891,55	82.623,60							▲ 214.619,55	111.602,16
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**800.140,74**		**179.208,94**		**241.777,45**		-		-		**737.572,22**
2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	7.353,00	31,46	231.325,38			6.525,16	205.281,45					▼ 827,84	26.043,92
2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	10.215,94	9,06	92.556,41	19.160,03	173.589,86							▲ 29.375,97	266.146,27
2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	13.308,07	33,03	439.565,55	170,12	5.619,08							▲ 13.478,19	445.184,63
2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	9.060,10	4,05	36.693,40			9.011,36	36.496,00					▼ 48,74	197,40
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**818.855,58**		**785.559,10**		**496.719,96**		-		-		**1.107.694,71**
2.14	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	198.728,37	0,66	131.160,72			198.728,37	131.160,72					▼ -	
2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	11.895,52	4,24	50.437,00			11.895,52	50.437,00					▼ -	
2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	4.945,00	77,59	383.682,55			4.061,38	315.122,24					▼ 883,62	68.560,30
2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	2.021,00	23,55	47.594,55	2.074,70	48.859,11							▲ 4.095,70	96.453,66
2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	7.469,53	1,78	13.295,76	120.967,32	215.321,83							▲ 128.436,85	228.617,59
2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	12.210,71	15,78	192.685,00	33.040,44	521.378,16							▲ 45.251,15	714.063,16
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**3.668.931,14**		**1.013.710,81**		**42.678,67**		-		-		**4.639.963,27**
2.20	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23.865,00	21,72	518.347,80	8.221,80	178.577,49							▲ 32.086,80	696.925,29
2.21	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15.910,00	21,72	345.565,20	8.129,20	176.566,22							▲ 24.039,20	522.131,42
2.22	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	95.460,00	15,73	1.501.585,80	39.034,40	614.011,11							▲ 134.494,40	2.115.596,91
2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	11.778,13	90,00	1.060.031,70	495,07	44.555,99							▲ 12.273,20	1.104.587,69
2.24	SC 29.15.0300 (/)	Limpeza de pisos cerâmicos, pisos de pedras ou similares.(desonerado)	m2	45.752,00	5,32	243.400,64			8.022,31	42.678,67					▼ 37.729,69	200.721,96
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**468.540,04**		**216.764,80**		-		-		-		**685.304,84**
2.25	DR 29.05.0100 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de bloco de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180kg de cimento/m³), em paredes de meia vez (0,15m), de (0,60x0,60x0,80)m, sem tampa utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	258,00	531,48	137.121,84	6,00	3.188,88							▲ 264,00	140.310,72
2.26	DR 29.20.0050 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,70m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	86,00	780,08	67.086,88	2,00	1.560,16							▲ 88,00	68.647,04
2.27	DR 29.20.0053 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,75m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	86,00	779,31	67.020,66	2,00	1.558,62							▲ 88,00	68.579,28

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.28	DR 29.20.0056 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 1,00m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	129,00	809,72	104.453,88	3,00	2.429,16							▲ 132,00	106.883,04
2.29	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	258,00	359,91	92.856,78	578,00	208.027,98							▲ 836,00	300.884,76
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**70.552,06**		**567.325,52**		-		-		-		**637.877,58**
2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	536,64	131,47	70.552,06	4.315,25	567.325,52							▲ 4.851,89	637.877,58
		ET - ESTRUTURAS				**15.793.073,84**		**2.122.083,77**		**5.310.935,00**		-		-		**12.604.222,54**
2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	688,00	436,22	300.119,36	135,93	59.294,68							▲ 823,93	359.414,04
2.32	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	3.870,00	57,02	220.667,40			3.870,00	220.667,40					▼ -	
2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	12.943,00	3,37	43.617,91	38.392,49	129.382,68							▲ 51.335,49	173.000,59
2.34	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	61,28	2.633,64	161.376,29			4,47	11.770,52					▼ 56,81	149.605,76
2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	62.780,00	7,40	464.572,00			43.458,94	321.596,15					▼ 19.321,06	142.975,84
2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	116.100,00	5,99	695.439,00			96.120,83	575.763,78					▼ 19.979,17	119.675,21
2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	39.130,00	7,03	275.083,90	91.959,65	646.476,32							▲ 131.089,65	921.560,22
2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	121.260,00	7,20	873.072,00			115.804,00	833.788,80					▼ 5.456,00	39.283,20
2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	62.780,00	4,49	281.882,20			43.458,94	195.130,64					▼ 19.321,06	86.751,55
2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	155.230,00	3,92	608.501,60			182,18	714,16					▼ 155.047,82	607.787,43
2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	121.260,00	4,12	499.591,20			115.804,00	477.112,48					▼ 5.456,00	22.478,72
2.42	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	6.450,00	85,86	553.797,00			6.450,00	553.797,00					▼ -	
2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	45.580,00	118,04	5.380.263,20	9.874,48	1.165.583,12							▲ 55.454,48	6.545.846,32
2.44	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	123.066,00	13,75	1.692.157,50			120.818,77	1.661.258,06					▼ 2.247,23	30.899,43
2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	6.450,00	45,93	296.248,50	2.642,00	121.346,97							▲ 9.092,00	417.595,47
2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	7.331,50	470,12	3.446.684,78			977,06	459.336,01					▼ 6.354,44	2.987.348,76
		AL - ALVENARIAS E PAREDES E DIVISORIAS				**601.925,09**		-		**163.935,15**		-		-		**437.989,93**
2.47	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	2.089,80	288,03	601.925,09			569,16	163.935,15					▼ 1.520,64	437.989,93
		RV - REVESTIMENTOS				**11.656.955,23**		**100.481,36**		**6.245.190,16**		-		-		**5.512.246,39**
2.48	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	144.480,00	35,09	5.069.803,20			119.393,51	4.189.518,42					▼ 25.086,49	880.284,77
2.49	RV 09.25.0051 (/)	Chapim ou espelho de mármore branco com (3x12 a 18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	1.032,00	89,34	92.198,88			328,00	29.303,52					▼ 704,00	62.895,36
2.50	RV 09.25.0100 (/)	Peitoril de Mármore Branco Nacional, de (2x18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	3.508,80	76,97	270.072,33	173,12	13.325,04							▲ 3.681,92	283.397,38
2.51	RV 09.30.0103 (/)	Forro falso de gesso, com placas pré-moldadas, de (60x60)cm, de encaixe, presas com 4 tirantes de arame e rejuntadas, exclusive o emprego de andaimes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7.310,00	64,04	468.132,40			7.310,00	468.132,40					▼ -	
2.52	RV 14.05.0056 (/)	Base suporte, contrapiso ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura de 2,5cm.(desonerado)	m2	37.152,00	30,52	1.133.879,04			35.870,72	1.094.774,37					▼ 1.281,28	39.104,66
2.53	RV 14.15.0200 (B)	Revestimento de piso com cerâmica (45x45)cm, linha cargo plus na cor white, gray ou bone da Eliane ou similar, assentado com argamassa colante tipo AC III Ligamax Performance da Eliane ou similar e rejuntado com produto em pó monocomponente tipo II junta Plus superaditivado da Eliane ou similar. Exclusive contrapiso. Fornecimento e colocação. (desonerado)	m2	37.152,00	87,32	3.244.112,64			2.755,97	240.651,12					▼ 34.396,03	3.003.461,51
2.54	RV 14.20.0653 (A)	Soleira de Mármore Branco Nacional de (3x13)cm, com 2 polimentos, assentes com recobrimento de nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2.(desonerado)	m	1.032,00	58,91	60.795,12	1.172,40	69.066,08							▲ 2.204,40	129.861,20
2.55	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	3.961,16	88,92	352.226,34			1.412,24	125.576,38					▼ 2.548,92	226.649,96

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.56	RV 14.75.0100 (A)	Piso de ardósia polida cinza, em placas de (40x40)cm, inclusive argamassa de assentamento com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	3.526,00	80,57	284.089,82			192,34	15.496,83					▼ 3.333,66	268.592,98
2.57	RV 29.05.0025 (A)	Rodapé de ardósia cinza polida, com 7 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	3.956,00	16,11	63.731,16	1.122,92	18.090,24							▲ 5.078,92	81.821,40
2.58	RV 29.05.0100 (A)	Rodapé cerâmico com 10 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	33.970,00	18,19	617.914,30			4.493,52	81.737,12					▼ 29.476,48	536.177,17
		ES - ESQUADRIAS				**10.923.618,50**		**450.305,14**		**4.557.793,64**		-		**178.420,23**		**6.816.130,01**
2.59	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	104,06	1.714,59	178.420,23							104,06	178.420,23	104,06	178.420,23
2.60	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	275,20	877,98	241.620,09	176,68	155.121,50							▲ 451,88	396.741,60
2.61	ES 04.25.0550 (/)	Gradil tubular (3,35x2,00)m em tela em chapa de metal expandido, malha losangular de (150x56)mm, chapa de ferro galvanizada a fogo de 1/8", emoldurada por tubos de aço galvanizados de 1 1/2", fixado em estruturas de concreto através de 16 parafusos galvanizados. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.075,00	727,76	782.342,00	83,08	60.462,30							▲ 1.158,08	842.804,30
2.62	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3.440,00	142,41	489.890,40	264,00	37.596,24							▲ 3.704,00	527.486,64
2.63	ES 04.30.0450 (B)	Guarda-corpo de 1,50m de comprimento e 1,20m de altura, montantes em tubo de aço galvanizado de 3", perfil retangular galvanizado de (5x3)cm, 2 tubos de aço galvanizado de 1" na horizontal, tela em chapa de metal expandido em ferro com malha losangular, moldura em cantoneiras de abas iguais de (3/4"x1/8"), inclusive pintura de todo o conjunto. Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	2.322,00	2.375,60	5.516.143,20			1.618,00	3.843.720,80					▼ 704,00	1.672.422,40
2.64	ES 09.10.0100 (/)	Porta compensada, de (60 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento das ferragens.(desonerado)	un	516,00	708,72	365.699,52	188,00	133.239,36							▲ 704,00	498.938,88
2.65	ES 09.10.0106 (/)	Porta compensada, de (80 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens.(desonerado)	un	2.236,00	760,11	1.699.605,96			124,00	94.253,64					▼ 2.112,00	1.605.352,32
2.66	ES 39.05.0050 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira, internas, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 1515 ST-2, acabamento cromado, maçanetas referência 435, entradas referência 687-E, rosetas referência 687-R e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pino e bolas de ferro, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	1.376,00	208,51	286.909,76	32,00	6.672,32							▲ 1.408,00	293.582,08
2.67	ES 39.05.0250 (/)	Conjunto de ferragens, Papaiz ou similar, para portas de madeira de entrada principal, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 142 com cilindro a cruz e 3 dobradiças cromadas de (3"x3"), de latão cromado, referência 344-C da Pagé ou similar, com pino, bolas e anéis de latão.(desonerado)	un	688,00	300,76	206.922,88	16,00	4.812,16							▲ 704,00	211.735,04
2.68	ES 39.05.0303 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira de banheiro, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 7070-ST-2 acabamento cromado, maçanetas referência 435, tranqueta referência 687-TE, rosetas referência 687-R ,entrada referência 687-E e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pinos e bolas de latão, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	688,00	227,99	156.857,12	16,00	3.647,84							▲ 704,00	160.504,96
2.69	ES 44.05.0256 (/)	Vidro laminado, com espessura de 6mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.032,00	366,50	378.228,00	100,56	36.855,24							▲ 1.132,56	415.083,24
2.70	ES 44.05.0262 (/)	Vidro laminado, com espessura de 10mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.733,76	357,50	619.819,20			1.733,76	619.819,20					▼ -	
2.71	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	13,49	1.160,14	882,00	11.898,18							▲ 968,00	13.058,32
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**14.481.565,37**		**1.263.792,68**		**11.155.991,93**		-		-		**4.589.366,07**
2.72	IT 04.10.0150 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 20mm (1/2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.548,00	8,47	13.111,56			1.548,00	13.111,56					▼ -	
2.73	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	16.254,00	9,09	147.748,86			14.142,00	128.550,78					▼ 2.112,00	19.198,08
2.74	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6.192,00	17,33	107.307,36			6.192,00	107.307,36					▼ -	
2.75	IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.064,00	23,81	49.143,84			2.064,00	49.143,84					▼ -	
2.76	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	42,15	108.747,00			2.580,00	108.747,00					▼ -	
2.77	IT 04.20.0100 (A)	Alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo, inclusive ramos para extravasor e limpeza, compreendendo: 5,5m de tubo de PVC rígido de 2", registros e conexões. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	993,72	42.729,96			43,00	42.729,96					▼ -	
2.78	IT 04.55.0050 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	774,00	34,37	26.602,38			774,00	26.602,38					▼ -	
2.79	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.064,00	238,71	492.697,44			1.944,32	464.128,62					▼ 119,68	28.568,81
2.80	IT 04.60.0050 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	28.896,00	34,37	993.155,52			28.896,00	993.155,52					▼ -	
2.81	IT 04.60.0053 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento manual de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	258,00	31,94	8.240,52			258,00	8.240,52					▼ -	
2.82	IT 04.65.0600 (/)	Joelho de ferro galvanizado, 90°, diâmetro de 1", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	258,00	27,22	7.022,76			258,00	7.022,76					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.83	IT 04.65.0625 (/)	Luva de aço galvanizado, de 25mm (1"). Fornecimento.(desonerado)	un	258,00	12,31	3.175,98			258,00	3.175,98					-	
2.84	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	516,00	40,99	21.150,84			340,00	13.936,60					176,00	7.214,24
2.85	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	344,00	147,09	50.598,96			300,00	44.127,00					44,00	6.471,96
2.86	IT 09.05.0100 (/)	Caixa de incêndio, de embutir padrão CBRJ, de aço, medindo (70x50x25)cm, compreendendo: 2 lances de 15m de mangueira de fibra de poliéster puro, revestida internamente com borracha vulcanizada no diâmetro 1 1/2", empatada e com registro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	792,12	136.244,64	4,00	3.168,48							176,00	139.413,12
2.87	IT 09.25.0053 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 3/4".(desonerado)	un	688,00	109,28	75.184,64	16,00	1.748,48							704,00	76.933,12
2.88	IT 09.25.0056 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 1".(desonerado)	un	43,00	349,59	15.032,37			43,00	15.032,37					-	
2.89	IT 09.25.0306 (/)	Abrigo para hidrômetro de 1/2" ou 3/4" nas dimensões de (80x40x50)cm, em alvenaria de tijolo maciço de (7x10x20)cm, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e areia no traço de 1:4, tampão de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de ferro em barras horizontais de 11/4"x1/4", a cada 10cm, inclusive instalação e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	688,00	734,73	505.494,24			688,00	505.494,24					-	
2.90	IT 09.25.0350 (/)	Abrigo para hidrômetro de 1" nas dimensões de (90x30x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, tampão de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (70x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	43,00	1.016,27	43.699,61			43,00	43.699,61					-	
2.91	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	86,00	1.006,78	86.583,08			86,00	86.583,08					-	
2.92	IT 09.30.0053 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.548,00	51,58	79.845,84			1.548,00	79.845,84					-	
2.93	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	90,50	7.783,00			86,00	7.783,00					-	
2.94	IT 09.30.0068 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	387,00	317,22	122.764,14			255,00	80.891,10					132,00	41.873,04
2.95	IT 09.35.0309 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	154,05	6.624,15			43,00	6.624,15					-	
2.96	IT 09.35.0312 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 1 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	154,21	13.262,06			86,00	13.262,06					-	
2.97	IT 09.35.0321 (/)	Válvula de pé com crivo, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	129,00	508,70	65.622,30			129,00	65.622,30					-	
2.98	IT 09.35.0512 (/)	Válvula de retenção horizontal em bronze, com diâmetro de 1 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	405,84	34.902,24			86,00	34.902,24					-	
2.99	IT 09.35.0606 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	76,85	6.609,10			86,00	6.609,10					-	
2.100	IT 09.35.0618 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	129,00	385,17	49.686,93			85,00	32.739,45					44,00	16.947,48
2.101	IT 09.40.0059 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A de 1". Fornecimento.(desonerado)	un	43,00	219,43	9.435,49			43,00	9.435,49					-	
2.102	IT 09.50.0150 (A)	Instalação de fogão a gás de botijões de 45 Kg (exclusive este), com 5m de tubo de ferro galvanizado sem costura de 1/2", conexões, reguladores e demais peças necessárias. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	688,00	639,02	439.645,76			688,00	439.645,76					-	
2.103	IT 14.05.0100 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto, com diâmetro de 40mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13.158,00	22,73	299.081,34			11.931,72	271.207,99					1.226,28	27.873,34
2.104	IT 14.05.0103 (/)	Tubo de PVC rígido para esgoto, com diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12.384,00	37,41	463.285,44			10.285,20	384.769,33					2.098,80	78.516,10
2.105	IT 14.05.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 75mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5.676,00	60,05	340.843,80	5.482,40	329.218,12							11.158,40	670.061,92
2.106	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	11.094,00	40,92	453.966,48			9.044,04	370.082,11					2.049,96	83.884,36
2.107	IT 14.05.0115 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 200mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.322,00	148,59	345.025,98			2.322,00	345.025,98					-	
2.108	IT 14.35.0100 (/)	Caixa de gordura dupla (CGD) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	245,20	21.087,20	2,00	490,40							88,00	21.577,60
2.109	IT 14.40.0100 (A)	Caixa sifonada de anel de concreto com diâmetro de 42cm e profundidade de 60cm, inclusive escavação, reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação(desonerado)	un	86,00	172,64	14.847,04			86,00	14.847,04					-	
2.110	IT 14.60.0050 (/)	Ligação de água e esgoto à rede pública de residência.(desonerado)	un	43,00	1.670,09	71.813,87	45,00	75.154,05							88,00	146.967,92
2.111	IT 14.60.0500 (/)	Ligação de águas pluviais ou servidas domiciliares à sarjeta.(desonerado)	un	43,00	1.252,74	53.867,82			43,00	53.867,82					-	
2.112	IT 19.05.0800 (A)	Ralo simples de PVC rígido, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm em PVC rígido com 2m de extensão e ligação ao ralo sifonado. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.376,00	70,76	97.365,76	32,00	2.264,32							1.408,00	99.630,08
2.113	IT 19.05.0850 (/)	Ralo sifonado de PVC rígido, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e ligação até a junção de ventilação. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	344,00	151,71	52.188,24	8,00	1.213,68							352,00	53.401,92
2.114	IT 19.05.0853 (A)	Ralo sifonado de PVC rígido em pavimento elevado, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 75mm e sua ligação ao ramal de queda e ventilação. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	277,46	286.338,72	24,00	6.659,04							1.056,00	292.997,76
2.115	IT 19.05.0903 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	63,76	10.966,72			84,00	5.355,84					88,00	5.610,88
2.116	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.709,00	6,91	18.719,19			2.709,00	18.719,19					-	
2.117	IT 24.04.0056 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17.673,00	9,16	161.884,68			17.673,00	161.884,68					-	
2.118	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	38,03	98.117,40			2.580,00	98.117,40					-	
2.119	IT 24.06.0053 (/)	Curva de 90°, para eletroduto de PVC rígido, roscável, com diâmetro de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2.150,00	7,36	15.824,00			2.150,00	15.824,00					-	
2.120	IT 24.08.0053 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104.877,00	5,33	558.994,41			104.877,00	558.994,41					-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.121	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3.096,00	6,51	20.154,96			3.096,00	20.154,96					-	
2.122	IT 24.10.0106 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	1.075,00	13,42	14.426,50			1.075,00	14.426,50					-	
2.123	IT 24.10.0112 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	4.214,00	14,53	61.229,42			4.214,00	61.229,42					-	
2.124	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	2.150,00	20,48	44.032,00			2.150,00	44.032,00					-	
2.125	IT 24.13.0500 (/)	Tomada 2P+T - 10A/250V padrão brasileiro, sistema "X" fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.052,00	44,14	311.275,28			7.052,00	311.275,28					-	
2.126	IT 24.14.0056 (A)	Eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 25mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.290,00	31,39	40.493,10			1.290,00	40.493,10					-	
2.127	IT 24.22.0053 (/)	Instalação de ponto de força até 2 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 20m de fio de 2,5mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	86,00	389,75	33.518,50			86,00	33.518,50					-	
2.128	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	43,00	614,20	26.410,60			43,00	26.410,60					-	
2.129	IT 24.22.0500 (A)	Instalação de ponto de força até 10 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 1" Apollo, 20m de fio 6mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	86,00	510,99	43.945,14			86,00	43.945,14					-	
2.130	IT 24.28.0050 (/)	Instalação de interruptor de embutir com 1 seção, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa em material termoplástico de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	1.376,00	19,32	26.584,32	2.188,00	42.272,16							3.564,00	68.856,48
2.131	IT 24.28.0053 (/)	Instalação de interruptor de embutir fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, 2 teclas paralelas, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	688,00	22,54	15.507,52	16,00	360,64							704,00	15.868,16
2.132	IT 24.28.0059 (/)	Instalação de interruptor simples, referência 1100, 10A-250V, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	2.752,00	10,76	29.611,52			2.752,00	29.611,52					-	
2.133	IT 24.28.0200 (/)	Instalação de placa cega instalada em caixa de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	2.236,00	10,78	24.104,08	5.068,00	54.633,04							7.304,00	78.737,12
2.134	IT 24.32.0053 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 1,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	98.900,00	2,90	286.810,00			98.900,00	286.810,00					-	
2.135	IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	283.800,00	4,01	1.138.038,00	185.138,80	742.406,58							468.938,80	1.880.444,58
2.136	IT 24.32.0059 (/)	Cabo de cobre rígido, 750V, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	111.800,00	5,79	647.322,00			111.800,00	647.322,00					-	
2.137	IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	25.800,00	7,84	202.272,00			2.884,80	22.616,83					22.915,20	179.655,16
2.138	IT 24.34.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	60.200,00	13,70	824.740,00			60.200,00	824.740,00					-	
2.139	IT 24.34.0095 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 185mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12.384,00	187,56	2.322.743,04			12.384,00	2.322.743,04					-	
2.140	IT 24.34.0358 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70°C, 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	2.580,00	6,87	17.724,60			2.580,00	17.724,60					-	
2.141	IT 24.34.0359 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, PVC/70°C, 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5.590,00	12,09	67.583,10			5.590,00	67.583,10					-	
2.142	IT 24.46.0050 (/)	Caixa estampada de 2"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	18.189,00	12,94	235.365,66			15.329,00	198.357,26					2.860,00	37.008,40
2.143	IT 24.46.0056 (/)	Caixa estampada de 4"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8.901,00	14,23	126.661,23			1.993,00	28.360,39					6.908,00	98.300,84
2.144	IT 24.46.0112 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (40x40x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	219,59	37.769,48			40,00	8.783,60					132,00	28.985,88
2.145	IT 24.48.0200 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásicos, para instalação de até 18 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	202,25	8.696,75	1,00	202,25							44,00	8.899,00
2.146	IT 24.48.0250 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 24 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	688,00	250,09	172.061,92	16,00	4.001,44							704,00	176.063,36
2.147	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.009,00	24,12	169.057,08			1.245,00	30.029,40					5.764,00	139.027,68
2.148	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	731,00	92,76	67.807,56			687,00	63.726,12					44,00	4.081,44
2.149	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	175,17	15.064,62			86,00	15.064,62					-	
2.150	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	298,32	51.311,04			172,00	51.311,04					-	
2.151	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	422,41	36.327,26			86,00	36.327,26					-	
2.152	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	227,18	19.537,48			86,00	19.537,48					-	
2.153	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,00	290,25	12.480,75			43,00	12.480,75					-	
2.154	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	182,78	188.628,96			724,00	132.332,72					308,00	56.296,24
2.155	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	95,34	8.199,24			86,00	8.199,24					-	
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**3.500.272,27**		**362.771,16**		**1.150.500,68**		-		-		**2.712.542,75**
2.156	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	7.869,00	118,34	931.217,46			7.869,00	931.217,46					-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.157	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7.869,00	195,38	1.537.445,22			309,62	60.494,33					▼	7.559,38	1.476.950,88
2.158	CI 04.40.0353 (/)	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo: (1265x600x0,8)mm, Alcoa ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	2.567,10	105,83	271.676,19	775,14	82.033,06							▲	3.342,24	353.709,25
2.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	4.235,50	37,49	158.788,89			4.235,50	158.788,89					▼	-
2.160	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	4.235,50	141,93	601.144,51	1.978,00	280.738,10							▲	6.213,50	881.882,62
		PT - PINTURAS				**7.663.981,11**		**1.630.460,19**		**401.551,17**		-		-		**8.892.890,13**
2.161	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	144.480,00	47,28	6.831.014,40	34.422,89	1.627.514,29							▲	178.902,89	8.458.528,69
2.162	PT 04.25.0050 (A)	Preparo de madeira nova, inclusive lixamento, limpeza, demão de impermeabilizante tipo verniz Knotting ou similar, 2 demãos de massa corrida, novo lixamento, demão de tinta primária tipo Nivelite ou Surfacer.(desonerado)	m2	11.305,56	37,71	426.332,66	78,12	2.945,90							▲	11.383,68	429.278,57
2.163	PT 04.25.0106 (/)	Pintura interna sobre madeira, com tinta de base alquídica esmaltada equivalente à Condor ou similar, acabamento de alta classe, sobre a superfície preparada conforme item PT 05.25.0050, exclusive este preparo, inclusive demão de tinta de base, de massa corrida e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	11.305,56	24,55	277.551,49			11.305,56	277.551,49					▼	-
2.164	PT 04.40.0106 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético Duralack ou Lagomix ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de zarcão de secagem rápida, cor laranja e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	5.469,60	23,60	129.082,56			5.254,22	123.999,68					▼	215,38	5.082,87
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				**2.623.623,82**		**44.628,30**		**708.079,28**		-		-		**1.960.172,83**
2.165	AP 04.05.0150 (/)	Cuba de louça, de (49x36)cm, para lavatório, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	69,89	48.084,32	16,00	1.118,24							▲	704,00	49.202,56
2.166	AP 04.05.0450 (/)	Tanque de louça, de (63x55)cm, coluna e fixação. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	487,30	335.262,40	16,00	7.796,80							▲	704,00	343.059,20
2.167	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	645,00	304,90	196.660,50	59,00	17.989,10							▲	704,00	214.649,60
2.168	AP 04.10.0128 (/)	Barra de apoio 90º, modelo "L", (60x60)cm, em aço inoxidável AISI 304, diâmetro de 1 1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	43,00	338,84	14.570,12			43,00	14.570,12					▼	-
2.169	AP 04.10.0131 (/)	Barra de apoio reta, com 50cm, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1 1/4", inclusive fixação com parafuso inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	116,43	10.012,98			86,00	10.012,98					▼	-
2.170	AP 04.15.0406 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 25mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	86,00	25,90	2.227,40			86,00	2.227,40					▼	-
2.171	AP 04.15.0415 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 40mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	258,00	43,10	11.119,80			214,00	9.223,40					▼	44,00	1.896,40
2.172	AP 04.20.0230 (/)	Registro regulador de vazão Economaster, para controle de vazão em pontos de abastecimento de água, de 1/2", acabamento cromado, para uso em conjunto com rabichos de ligação, exclusive estes, referência 1450, da Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2.064,00	62,00	127.968,00	48,00	2.976,00							▲	2.112,00	130.944,00
2.173	AP 04.20.0253 (A)	Rabicho flexível cromado de 40cm com saída de 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2.752,00	36,86	101.438,72			2.048,00	75.489,28					▼	704,00	25.949,44
2.174	AP 04.20.0303 (/)	Sifão, diâmetro de 1 1/2"x 1 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	2.064,00	93,31	192.591,84	48,00	4.478,88							▲	2.112,00	197.070,72
2.175	AP 04.20.0400 (/)	Torneira de bóia, em bronze, de pressão, de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	172,00	52,38	9.009,36			128,00	6.704,64					▼	44,00	2.304,72
2.176	AP 04.20.0606 (/)	Torneira para pia ou tanque, nº 1158-A, de 1/2", Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	104,43	71.847,84	16,00	1.670,88							▲	704,00	73.518,72
2.177	AP 04.20.0650 (/)	Torneira para lavatório, Aquarius 1193-A, de 1/2", da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	688,00	68,04	46.811,52	16,00	1.088,64							▲	704,00	47.900,16
2.178	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	30,24	20.805,12			688,00	20.805,12					▼	-
2.179	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	1.376,00	22,40	30.822,40	32,00	716,80							▲	1.408,00	31.539,20
2.180	AP 04.20.0800 (/)	Válvula para tanque, de 1 1/4"x 2 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	54,85	37.736,80	16,00	877,60							▲	704,00	38.614,40
2.181	AP 04.20.0897 (/)	Válvula de esfera em bronze, com diâmetro de 1/2", referência 1552, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	731,00	77,35	56.542,85			731,00	56.542,85					▼	-
2.182	AP 09.15.0100 (/)	Chuveiro elétrico, automático, maxi-ducha, com braço cromado de 1/2", 110/220V e 1 registro de pressão de 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	127,63	87.809,44	16,00	2.042,08							▲	704,00	89.851,52
2.183	AP 29.05.0300 (/)	Regulador Fisher para botijões de gás GLP com 13Kg. Fornecimento.(desonerado)	un	688,00	23,16	15.934,08			688,00	15.934,08					▼	-
2.184	AP 34.10.0050 (/)	Reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000L, dimensões (diâmetro: 2,60 x altura: 2,00m), para água não potável ou para aproveitamento de água de chuva (AAC), fabricados para operarem sob regime de carga oscilante cíclica, tratamento especial com absorvedores de radiações UVA e UVB solares extra-reforçados, suportam carga de compressão diretamente no costado sem necessidade de contenção quando soterrados. Tratamento interno com resinas adequadas e especiais (conforme aprovação do Ministério da Saúde e o Instituto Adolpho Lutz). Reservatórios testados em resistência máxima à tração, flexão, dureza Barcol, métodos / Normas utilizadas: ASTM D-638/77 - ASTM D-790/71 - ASTM D-2583. Fornecimento.(desonerado)	un	86,00	10.740,00	923.640,00			42,00	451.080,00					▼	44,00	472.560,00
2.185	AP 44.05.0150 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 4kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	258,00	168,45	43.460,10			258,00	43.460,10					▼	-
2.186	AP 49.05.0071 (/)	Banca de Mármore Branco Nacional, com 3cm de espessura, medindo 0,60m de largura, com abertura para 1 ou 2 cubas, sobre apoios de alvenaria de meia vez e vergas de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	165,12	440,39	72.717,19			4,61	2.029,31					▼	160,51	70.687,87
2.187	AP 49.05.0253 (/)	Banca de mármore sintético, medindo: (150x55)cm, com cuba do mesmo material, exclusive torneira, válvula e sifão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	688,00	242,08	166.551,04	16,00	3.873,28							▲	704,00	170.424,32
		EQ - EQUIPAMENTOS				**2.802.825,23**		**909.967,53**		**2.502.334,43**		-		-		**1.210.458,33**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.188	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	344,00	232,47	79.969,68	3.319,00	771.567,93							▲ 3.663,00	851.537,61
2.189	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	172,00	119,31	20.521,32	1.160,00	138.399,60							▲ 1.332,00	158.920,92
2.190	EQ 04.05.0509 (B)	Caminhão com plataforma elevatória pantográfica hidráulica, com elevação até 8,5m, com motorista operador e um ajudante, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	114,00	17.306,72	1.972.966,08			114,00	1.972.966,08					▼ -	
2.191	EQ 34.15.0370 (/)	Bomba hidráulica centrífuga, trifásica, motor elétrico de 3CV, tipo Mark Peerless DB7-C ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	86,00	1.999,55	171.961,30			86,00	171.961,30					▼ -	
2.192	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	55.685,00	9,56	532.348,60			35.705,00	341.339,80					▼ 19.980,00	191.008,80
2.193	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	55.685,00	0,45	25.058,25			35.705,00	16.067,25					▼ 19.980,00	8.991,00
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**2.887.373,46**		-		**2.725.867,06**		-		-		**161.506,40**
2.194	IP 04.05.0300 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	1.800,00	619.200,00			344,00	619.200,00					▼ -	
2.195	IP 04.25.0700 (/)	Poste de concreto, circular reto de 12m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	344,00	406,59	139.866,96			344,00	139.866,96					▼ -	
2.196	IP 04.40.0400 (/)	Fundação para poste de concreto de 13m, em terreno de areia, argila ou piçarra, inclusive instalação e fornecimento de tampa de proteção. Construção.(desonerado)	un	344,00	2.400,36	825.723,84			344,00	825.723,84					▼ -	
2.197	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	54,52	56.264,64			724,00	39.472,48					▼ 308,00	16.792,16
2.198	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.032,00	6,68	6.893,76			1.032,00	6.893,76					▼ -	
2.199	IP 14.30.0062 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	2.580,00	15,03	38.777,40			2.580,00	38.777,40					▼ -	
2.200	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	4.128,00	6,48	26.749,44			4.128,00	26.749,44					▼ -	
2.201	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	3.010,00	24,47	73.654,70			3.010,00	73.654,70					▼ -	
2.202	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	7.138,00	4,22	30.122,36			7.138,00	30.122,36					▼ -	
2.203	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.032,00	158,29	163.355,28			1.032,00	163.355,28					▼ -	
2.204	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	1.032,00	440,00	454.080,00			1.032,00	454.080,00					▼ -	
2.205	IP 39.15.0106 (/)	Disjuntor termomagnético, bipolar de 20A. Fornecimento.(desonerado)	un	2.193,00	68,52	150.264,36			81,00	5.550,12					▼ 2.112,00	144.714,24
2.206	IP 49.15.0409 (/)	Projetor PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular, em liga de alumínio fundido tipo ASTM-SG-70A ou SAE 323, visor de vidro plano, incolor, temperado, resistente a impactos e choque térmico, grau de proteção mínimo=IP67, suporte tipo "U", em ferro galvanizado por imersão a quente, conforme especificação EM-RIO-LUZ n° 20. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	660,00	227.040,00			344,00	227.040,00					▼ -	
2.207	IP 49.20.0425 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 12,00m até 15,00 m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	344,00	112,64	38.748,16			344,00	38.748,16					▼ -	
2.208	IP 49.25.0421 (/)	Lâmpada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600ºK, pulso de 0,58/0,75Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	344,00	106,49	36.632,56			344,00	36.632,56					▼ -	
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**19.620.430,39**		**8.894.464,96**		**4.429.844,19**		-		-		**24.085.051,08**
2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	15.531,60	3,62	56.224,39	419,13	1.517,25							▲ 15.950,73	57.741,64
2.210	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	650.160,00	0,23	149.536,80			128.023,00	29.445,29					▼ 522.137,00	120.091,51
2.211	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	645,00	588,58	379.634,10			645,00	379.634,10					▼ -	
2.212	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	9.460,00	49,66	469.783,60	220,00	10.925,20							▲ 9.680,00	480.708,80
2.213	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	301,00	351,00	105.651,00			268,00	94.068,00					▼ 33,00	11.583,00
2.214	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	301,00	780,00	234.780,00			235,00	183.300,00					▼ 66,00	51.480,00
2.215	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	43,00	1.713,66	73.687,38			43,00	73.687,38					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.216	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	43,00	1.670,09	71.813,87			43,00	71.813,87					-	
2.217	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	602,00	495,35	298.200,70	14,00	6.934,90							616,00	305.135,60
2.218	AD 29.05.0050 (B)	Relatório final de obras ou serviços de engenharia, incluindo desenhos tamanho A-1 em "Autocad for Windows", registro fotográfico dos serviços com fotos (10x15)cm acompanhadas de legendas e indicação da localização, informações contratuais, planilha orçamentária e descrição do escopo dos serviços, realizados, todos com texto em "Word for Windows", conforme recomendações e especificações do órgão contratante. O Relatório deverá ser apresentado em duas vias (original e cópia) encadernadas e acompanhadas de cópia digitalizada e armazenada em "DVD Rom". O item deverá ser medido pelo número de pranchas originais que compõe o relatório.(desonerado)	un	43,00	1.648,86	70.900,98	1,00	1.648,86							44,00	72.549,84
2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	7.331,50	33,26	243.845,69	2.670,58	88.823,57							10.002,08	332.669,26
2.220	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	111.370,00	15,73	1.751.850,10	52.668,60	828.477,07							164.038,60	2.580.327,17
2.221	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	24,96	694.948,80			16.440,30	410.349,88					11.402,20	284.598,91
2.222	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	24,96	694.948,80			16.440,30	410.349,88					11.402,20	284.598,91
2.223	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	19,32	537.917,10			16.440,30	317.626,59					11.402,20	220.290,50
2.224	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	18,28	508.960,90			6.724,10	122.916,54					21.118,40	386.044,35
2.225	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	22,93	638.428,52			4.045,30	92.758,72					23.797,20	545.669,79
2.226	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	119.325,00	30,05	3.585.716,25	42.022,80	1.262.785,14							161.347,80	4.848.501,39
2.227	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22.274,00	95,34	2.123.603,16			18.373,58	1.751.737,44					3.900,42	371.865,71
2.228	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	11.137,00	211,87	2.359.596,19	28.716,00	6.084.058,92							39.853,00	8.443.655,11
2.229	AD 39.05.0152 (/)	Mestre de obra A (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	71,00	1.976.817,50			2.380,30	169.001,30					25.462,20	1.807.816,20
2.230	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	22.274,00	31,09	692.498,66			5.691,80	176.958,06					16.582,20	515.540,59
2.231	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	27.842,50	36,14	1.006.227,95			4.045,30	146.197,14					23.797,20	860.030,80
2.232	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	55.685,00	16,07	894.857,95	37.915,00	609.294,05							93.600,00	1.504.152,00
		IE - ITEM ESPECIAL				**21.344.663,79**		**5.025.468,18**		**3.380.093,91**		-		-		**22.990.038,06**
2.233	IE 00.03.2136	Acionador tipo "quebre vidro", inclusive sensor de alarme e chave externa para teste. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	215,00	84,56	18.180,40			39,00	3.297,84					176,00	14.882,56
2.234	IE 00.03.2137	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm (desonerado).	un	43,00	227,15	9.767,45	1,00	227,15							44,00	9.994,60
2.235	IE 00.03.2138	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões mínimas (0,45 x 0,70)m, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	43,00	706,78	30.391,54			19,00	13.428,82					24,00	16.962,72
2.236	IE 00.03.2139	Barra antipânico, cega no lado oposto e de acionamento radial tipo push para portas em madeira ou metal, simples (1 folha), confeccionada em liga de metais, certificada conforme ABNT NBR 11785, composta por 2 suportes de travamento horizontal e 1 barra acionadora de 1,00m. Indicada para portas de até 220x100cm (AxL), exclusive fechadura externa. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado)	un	43,00	402,79	17.319,97			43,00	17.319,97					-	
2.237	IE 00.03.2140	Barra de apoio em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidáveis e buchas plásticas, com 80cm, para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	172,00	152,28	26.192,16			124,00	18.882,72					48,00	7.309,44
2.238	IE 00.03.2141	Detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços (desonerado).	un	43,00	5.057,82	217.486,26	1,00	5.057,82							44,00	222.544,08
2.239	IE 00.03.2142	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto de correr, duas folhas de correr e bandeira de 0,50m de altura com painéis basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.032,00	607,58	627.022,56			187,20	113.738,97					844,80	513.283,58
2.240	IE 00.03.2143	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	247,68	1.110,56	275.063,50	111,36	123.671,96							359,04	398.735,46
2.241	IE 00.03.2144	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável com 60 lâmpadas em LED. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	516,00	73,33	37.838,28			164,00	12.026,12					352,00	25.812,16
2.242	IE 00.03.2145	Pintura com resina hidrofugante em duas demãos, em tijolo aparente e concreto aparente, inclusive limpeza da superfície (desonerado).	m2	53.750,00	19,02	1.022.325,00			53.750,00	1.022.325,00					-	
2.243	IE 00.03.2146	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, de correr, com 2 folhas, tendo um contrapainázio dividindo a esquadria em dois vazios para vidro, em perfis série 25, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.733,76	1.547,54	2.683.062,95	434,56	672.498,98							2.168,32	3.355.561,93
2.244	IE 00.03.2147	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	27,52	1.513,02	41.638,31	300,02	453.930,20							327,54	495.568,51
2.245	IE 00.03.2148	Porta corta-fogo para saída de emergência, medindo (90 x 210 x 5cm), classe P-90, em chapa de aço, tendo batente do mesmo material, inclusive 3 pares de dobradiças com mola e fechadura, conforme ABNT NBR 11742. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	86,00	1.404,10	120.752,60			42,00	58.972,20					44,00	61.780,40
2.246	IE 00.03.2149	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para equipamentos de combate a incêndio e alarme, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (15x15)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	817,00	11,47	9.370,99	19,00	217,93							836,00	9.588,92
2.247	IE 00.03.2150	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (10x20)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	86,00	9,85	847,10	90,00	886,50							176,00	1.733,60
2.248	IE 00.03.2153	Sistema de pressurização, com 02 bombas centrífugas de 5cv/220V, inclusive tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão, quadro de comando, exclusive casa de máquinas (vide item 18.024.0050). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado).	un	43,00	14.612,78	628.349,54	1,00	14.612,78							44,00	642.962,32
2.249	IE 00.03.2154	Sirene áudio visual, para sistema de alarme contra incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	172,00	52,63	9.052,36	4,00	210,52							176,00	9.262,88

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.250	IE 00.03.2155	Torneira para pia, com arejador, tubo móvel, tipo banca, 1167 ou similar, de 1/2" x 17cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO (desonerado).	un	688,00	66,85	45.992,80	16,00	1.069,60							▲ 704,00	47.062,40
2.251	IE 00.03.2161	Vaso sanitário de louça branca ou branco gelo, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO (desonerado).	un	43,00	639,51	27.498,93			19,00	12.150,69					▼ 24,00	15.348,24
2.252	IE 00.03.2204	Alvenaria estrutural de bloco de concreto (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para superfícies com vãos e arestas. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m2	71.633,70	110,78	7.935.581,28			4.859,18	538.299,90					▼ 66.774,52	7.397.281,38
2.253	IE 00.03.2205	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo Calha (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	15.273,60	32,93	502.959,64	42.420,96	1.396.922,21							▲ 57.694,56	1.899.881,86
2.254	IE 00.03.2206	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo "J" (14x19x9x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	20.962,50	30,81	645.854,62			20.962,50	645.854,62					▼ -	
2.255	IE 00.03.2213	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	6.880,00	19,44	133.747,20	723,20	14.059,00							▲ 7.603,20	147.806,20
2.256	IE 00.03.2220	Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe II, 1 polo, tensão 275V, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 8kA e 20kA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado)	un	86,00	58,10	4.996,60			42,00	2.440,20					▼ 44,00	2.556,40
2.257	IE 00.03.2221	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	516,00	10,04	5.180,64	90.806,00	911.692,24							▲ 91.322,00	916.872,88
2.258	IE 00.03.2222	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	25.800,00	13,02	335.916,00	5.836,00	75.984,72							▲ 31.636,00	411.900,72
2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	247,68	256,14	63.440,75	956,16	244.910,82							▲ 1.203,84	308.351,57
2.260	IE 00.03.2224	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m2	2.064,00	588,43	1.214.519,52	470,40	276.797,47							▲ 2.534,40	1.491.316,99
2.261	IE 00.03.2240	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 (desonerado)	un	301,00	53,44	16.085,44	183,00	9.779,52							▲ 484,00	25.864,96
2.262	IE 00.03.2241	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 (desonerado)	un	2.752,00	12,22	33.629,44	64,00	782,08							▲ 2.816,00	34.411,52
2.263	IE 00.03.2243	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 (desonerado)	un	1.376,00	32,13	44.210,88	2.848,00	91.506,24							▲ 4.224,00	135.717,12
2.264	IE 00.03.2244	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 (desonerado)	un	2.064,00	47,72	98.494,08			1.360,00	64.899,20					▼ 704,00	33.594,88
2.265	IE 00.03.2245	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 (desonerado)	un	688,00	52,46	36.092,48	16,00	839,36							▲ 704,00	36.931,84
2.266	IE 00.03.2284	Luminária Plafon painel LED smart de sobrepor 25W 30x30 branco neutro. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	6.020,00	104,41	628.548,20	1.548,00	161.626,68							▲ 7.568,00	790.174,88
2.267	IE 00.03.2285	Painel de entrada e medição de energia, padrão LIGHT, para 16 medidores trifásicos, montado dentro de armário de alvenaria com portas de aço com veneziana, composto por 01 disjuntor geral de 400A, 16 disjuntores de 40A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem. (desonerado)	un	43,00	20.338,72	874.564,96	1,00	20.338,72							▲ 44,00	894.903,68
2.268	IE 00.03.2293	Revestimento de paredes com cerâmica Eliane ou similar, forma Branco BR (30x40)cm, inclusive superfície chapiscada e assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço1:3:3, rejuntadas na cor similar da peça. (desonerado)	m2	15.910,00	129,87	2.066.231,70	4.218,42	547.845,68							▲ 20.128,42	2.614.077,38
2.269	IE 00.03.2294	Tanque de polietileno com capacidade de 15000 litros, FortLev ou similar. FORNECIMENTO. (desonerado)	un	86,00	9.958,81	856.457,66			86,00	856.457,66					▼ -	
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**45.128.108,54**		-		**60.397.935,84**
2.270	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	-	0,36	-									-	
2.271	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	-	29,49	-					216,50	6.384,58			▲ 216,50	6.384,58
2.272	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-					175,20	1.652,13			▲ 175,20	1.652,13
2.273	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,94	-					1.105,90	30.898,85			▲ 1.105,90	30.898,85
2.274	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	-	1.017,32	-					26,69	27.149,72			▲ 26,69	27.149,72
2.275	14.007.0274-0	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,DUAS VOLTAS,EM FERRO RESINADO PRETO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO	UN	-	45,86	-									-	
2.276	14.007.0326-0	CADEADO DE 30MM ADAPTADO PARA USO DE UMA SO CHAVE.FORNECIMENTO	UN	-	36,94	-									-	
2.277	14.007.0304-0	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	-	96,42	-									-	
2.278	14.009.0090-0	COLOCACAO DE FECHO DE SOBREPOR,DE FIO REDONDO,DE 20 OU 30CM,EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	8,06	-									-	
2.279	14.007.0290-0	DOBRADICA 3"X2.1/2",DE FERRO GALVANIZADO,COM PINO DE FERRO EBOLAS DE LATAO.FORNECIMENTO	UN	-	6,13	-									-	
2.280	14.009.0045-0	COLOCACAO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSOES DE 3"X3" OU 3"X2.1/2",EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	16,12	-									-	
2.281	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	-	288,47	-									-	
2.282	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	-	243,00	-					99,00	24.057,00			▲ 99,00	24.057,00
2.283	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro químico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	-	1.100,00	-									-	
2.284	04.005.0014-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 5KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	-	10,97	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL
OBRAS MONUMENTAIS DE ENGENHARIA
CONSÓRCIO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.285	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	-	425,89	-									-	
2.286	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	-	980,95	-									-	
2.287	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	-	403,17	-									-	
2.288	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.097,09	-									-	
2.289	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	186,69	-									-	
2.290	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.327,50	-									-	
2.291	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	186,84	-					264,00	49.325,76			264,00	49.325,76
2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-					11.023,50	1.159.231,09			11.023,50	1.159.231,09
2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	-	12,57	-					20.368,15	256.027,66			20.368,15	256.027,66
2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					51.702,70	125.120,53			51.702,70	125.120,53
2.295	04.018.0030-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA,DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,79	-									-	
2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-					13.466,64	901.187,56			13.466,64	901.187,56
2.297	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	193,34	-					7.057,44	1.364.485,44			7.057,44	1.364.485,44
2.298	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	32,66	-					1.764,36	57.623,99			1.764,36	57.623,99
2.299	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-					5.746,43	627.567,92			5.746,43	627.567,92
2.300	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	-	127,06	-									-	
2.301	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	118,24	-					38,96	4.606,92			38,96	4.606,92
2.302	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	-	445,32	-					43,50	19.371,42			43,50	19.371,42
2.303	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	265,64	-					12,00	3.187,68			12,00	3.187,68
2.304	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.477,14	-					1,00	3.477,14			1,00	3.477,14
2.305	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.927,50	-					1,00	3.927,50			1,00	3.927,50
2.306	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	4.497,34	-					1,00	4.497,34			1,00	4.497,34
2.307	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	-	15,32	-									-	
2.308	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	42,69	-					23.058,42	984.363,94			23.058,42	984.363,94
2.309	ET 39.05.0118 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-396 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 7,1mm e 6,28Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	54,80	-					25.289,88	1.385.885,42			25.289,88	1.385.885,42
2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	-	0,24	-					340.216,29	81.651,91			340.216,29	81.651,91
2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	-	497,38	-					3.461,28	1.721.573,43			3.461,28	1.721.573,43
2.312	ET 04.25.0703 (A)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção normal.(desonerado)	m3	-	47,15	-					92,51	4.361,63			92,51	4.361,63
2.313	06.100.0050-A	MANTA GEOTEXTIL 100% POLIPROPILENO OU 100% POLIESTER,EM DRENO SUB-HORIZONTAL.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	-	16,77	-									-	
2.314	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	24,91	-					57,12	1.422,85			57,12	1.422,85
2.315	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	-	43,34	-					17,15	743,28			17,15	743,28

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.316	AD 14.10.0300 (/)	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.(desonerado)	t.Km	-	2,49	-					848,93	2.113,82			848,93	2.113,82
2.317	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	-	511,58	-					392,00	200.539,36			392,00	200.539,36
2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	-	2.094,67	-					36,65	76.770,28			36,65	76.770,28
2.319	FD 04.40.0100 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 31 a 50cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	-	82,48	-					28,00	2.309,44			28,00	2.309,44
2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	6,46	-					3.979,00	25.704,34			3.979,00	25.704,34
2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	6,49	-					6.755,00	43.839,95			6.755,00	43.839,95
2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	-	3,37	-					6.755,00	22.764,35			6.755,00	22.764,35
2.323	IE 00.03.3105	CHUMBADOR FIXO MODELO AN12 PARA GRUA, INCL. INCLUSIVE TRANSPORTE, TODOS OS MATERIAIS E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	-	25.000,00	-									-	
2.324	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	67,84	-					744,59	50.512,79			744,59	50.512,79
2.325	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	-	96,00	-					2.407,71	231.140,09			2.407,71	231.140,09
2.326	91595	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA EM PAREDES DE EDIFICAÇÕES TÉRREAS, TELA Q-61. AF 06/2019	KG	-	15,27	-									-	
2.327	ES 09.99.0200 (A)	Cerca de sarrafos verticais em madeira maciça aparelhada, (1,5 x 4)cm e 120cm de altura, pregados sobre sarrafos horizontais de (5 x 5)cm, apoiados sobre montantes de (7,5 x 7,5)cm, espaçados de 2m. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	-	223,87	-									-	
2.328	IE 40617	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF 09/2021. (Desonerado)	KG	-	19,56	-					213.684,61	4.179.670,96			213.684,61	4.179.670,96
2.329	IE 40978	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METALICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM. (Desonerado)	m3	-	11,57	-					105.835,26	1.224.513,98			105.835,26	1.224.513,98
2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-					39.272,14	283.152,09			39.272,14	283.152,09
2.331	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF 09/2021	M2	-	34,06	-					39.553,74	1.347.200,32			39.553,74	1.347.200,32
2.332	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg	-	28,10	-					14.916,07	419.141,57			14.916,07	419.141,57
2.333	ES 04.99.0601 (/)	Tela para proteção de janela, varanda e vãos com malha de 5cm x 5cm e fio 2mm, fixada na alvenaria através de gancho galvanizado de 8cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	45,87	-					14.944,51	685.504,76			14.944,51	685.504,76
2.334	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m	-	14,84	-					12.453,76	184.813,79			12.453,76	184.813,79
2.335	IE 40979	ESCORAMENTO METALICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESCOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 11.050.0010). MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO. (Desonerado)	m3 x mês	-	19,50	-					140.411,43	2.738.022,95			140.411,43	2.738.022,95
2.336	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)	m	-	5,35	-					31.592,00	169.017,20			31.592,00	169.017,20
2.337	IE 00.03.3108	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PINO DE AÇO COM FURO, HASTE 27MM PARA TELA DE ALVENARIA ESTRUTURAL	Cj	-	58,01	-									-	
2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	-	2.813,40	-					1.065,17	2.996.746,74			1.065,17	2.996.746,74
2.339	ET 39.05.0109 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-196 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5mm e 3,11Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	31,38	-									-	
2.340	RV 04.10.0059 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.(desonerado)	m3	-	548,32	-					92,51	50.722,67			92,51	50.722,67
2.341	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	-	95,68	-									-	
2.342	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF 09/2021	M3	-	920,29	-									-	
2.343	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	8,18	-					10.757,05	87.992,70			10.757,05	87.992,70
2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	-	10,58	-					177.615,85	1.879.175,71			177.615,85	1.879.175,71
2.345	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	-	31,46	-					7.172,00	225.631,12			7.172,00	225.631,12
2.346	CI 14.05.0850 (B)	Plaqueamento in situ para cobertura de impermeabilização com placas 60x60x2,5cm fundidas e revestidas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 juntas espaçadas de 2,5cm tomadas com mastique de hibroasfalto, cimento e areia no traço 1:3.(desonerado)	m2	-	106,13	-									-	
2.347	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	-	10,35	-					30.199,78	312.567,70			30.199,78	312.567,70
2.348	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	-	111,18	-					1.444,93	160.646,85			1.444,93	160.646,85
2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	-	10,13	-					28.107,72	284.731,20			28.107,72	284.731,20
2.350	IE 40933	Aluguel de grua torre fixa, capacidade de carga de 2,5 toneladas na ponta, torre com 32 metros sem ancoragem e raio de 40 metros, inclusive operador e manutenção preventiva, garfo paleteiro, balde para concreto e seguro. Exclusive mobilização e desmobilização, montagem e desmontagem, chumbador, guindaste auxiliar e fundação. (desonerado)	un x mês	-	34.040,00	-					20,00	680.800,00			20,00	680.800,00
2.351	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	572,44	-					53,60	30.682,78			53,60	30.682,78

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.352	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	498,59	-					64,32	32.069,30			64,32	32.069,30
2.353	AD 14.15.0600 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	201,55	-					16,08	3.240,92			16,08	3.240,92
2.354	SC 09.10.0050 (/)	Operador de tráfego, nível ajudante, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	-	17,16	-					11.100,00	190.476,00			11.100,00	190.476,00
2.355	4208210	Grua fixa - montagem e desmontagem até a altura de 60 m - exceto fundações	un	-	24.935,75	-					7,00	174.550,25			7,00	174.550,25
2.356	MT 14.05.0100 (/)	Compactação de aterro em camadas de 15cm, com maço.(desonerado)	m3	-	44,04	-					2.407,71	106.035,51			2.407,71	106.035,51
2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	-	45.000,00	-					10,00	450.000,00			10,00	450.000,00
2.358	IE 40793	Locação de Manipulador Telescópico, capacidade 4.500kg com alcance vertical de 16,20m, inclusive operador, diesel e manutenção. Exclusive mobilização e desmobilização. (desonerado)	h	-	251,55	-					10.441,33	2.626.515,68			10.441,33	2.626.515,68
2.359	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	209,50	-					8,00	1.676,00			8,00	1.676,00
2.360	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	151,53	-					40,00	6.061,20			40,00	6.061,20
2.361	IE 00.03.3119	PERFIL "U" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA À QUENTE MEDINDO 100X25X25MM COM COMPRIMENTO DE 2,60M PARA ESTRUTURAÇÃO DE PAREDE DE ELEMENTOS VAZADOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, PINTURA E COLOCAÇÃO (Desonerado)	und	-	203,84	-					704,00	143.503,36			704,00	143.503,36
2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-					8.139,26	65.602,46			8.139,26	65.602,46
2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	-	23,60	-									-	
2.364	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	-	60,00	-					38.041,41	2.282.484,60			38.041,41	2.282.484,60
2.365	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	60,60	-					29.339,66	1.777.983,25			29.339,66	1.777.983,25
2.366	IE 40619	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020. (Desonerado)	M	-	48,69	-					3.088,80	150.393,67			3.088,80	150.393,67
2.367	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	-	345,61	-					7.559,38	2.612.595,93			7.559,38	2.612.595,93
2.368	IE 40795	REVESTIMENTO INTERNO DE PAREDES E TETOS, COM PASTA DE GESSO, COM ESPESSURA VARIANDO DE 0,5 A 1CM, INCLUSIVE LIMPEZA, FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, APLICAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E LIXAMENTO. (desonerado)	m2	-	31,52	-					113.590,93	3.580.386,05			113.590,93	3.580.386,05
2.369	IE 40763	RESINA ACRILICA COMO PONTE DE ADERENCIA PARA ESTUQUE DE GESSO EM SUPERFICIES DE CONCRETO. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO. (Desonerado)	m2	-	8,93	-					32.726,32	292.246,03			32.726,32	292.246,03
2.370	IE 40625	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO, EM 2 FOLHASDE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2VAZIOS PARA VIDRO,PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	M2	-	1.402,73	-					106,48	149.362,69			106,48	149.362,69
2.371	ES 39.05.0573 (/)	Fechadura, cromada, para portas de abrir de ferro ou alumínio, referência 1330/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	100,54	-					44,00	4.423,76			44,00	4.423,76
2.372	ES 44.05.0303 (A)	Vidro liso, incolor, com espessura de 4mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	-	130,42	-					1.084,16	141.396,14			1.084,16	141.396,14
2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	119,21	-					1.540,00	183.583,40			1.540,00	183.583,40
2.374	IE 40622	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO. (Desonerado)	M2	-	2,08	-					56.086,25	116.659,39			56.086,25	116.659,39
2.375	IE 40966	FURACAO EM CONCRETO COM FURADEIRA MANUAL E BROCA DE WIDIA DEDIAMETRO ATE 1/2". (Desonerado)	m	-	12,10	-					255,20	3.087,92			255,20	3.087,92
2.376	IE 40618	IMPERMEABILIZACAO COM SELANTE ELASTOMERICO A BASE DE POLIURETANO,MONO-COMPONENTE,EM JUNTAS DE DILATACAO DE PISOS E FACHADAS COM MOVIMENTACAO DE ATE 25%,SELAMENTO DE RALOS,TUBULACOES DE RESERVATORIOS E PISCINAS,VEDACAO DE ESQUADRIAS,CAIXILHOS METALICOS E DE MADEIRA,TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS,VEDACAO DE CALHAS E RUFOS,CONSUMO:360G PARA 1M DE JUNTA 2X1CM. (Desonerado)	M	-	40,01	-					5.874,00	235.018,74			5.874,00	235.018,74
2.377	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	-	100,00	-					13.668,91	1.366.890,80			13.668,91	1.366.890,80
2.378	CI 14.05.0250 (/)	Impermeabilização de terraço com membrana flexível, com terminação em argamassa de cimento e areia no traço 1:5 com 1,5cm de espessura e regularizações da laje com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura média de 4cm, Torodim ou similar 4p.p.(desonerado)	m2	-	250,36	-					3.936,94	985.653,29			3.936,94	985.653,29
2.379	PT 04.15.0056 (/)	Preparo de superfície interna ou externa de revestimento liso, inclusive demão de impermeabilizante selador, com 2 demãos de massa acrílica e lixamentos necessários.(desonerado)	m2	-	44,00	-									-	
2.380	13.413.0020-A	PISO DE PLACAS DE ARDOSIA COR CINZA MEDINDO 40X40CM,EM TORNODE 1CM DE ESPESSURA,ASSENTE SOBRE SUPERFICIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO,SAIBRO E AREIA,NO TRACO 1:2:2	M2	-	76,84	-									-	
2.381	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	331,45	-					70,40	23.334,08			70,40	23.334,08
2.382	IE 00.03.3126	REVESTIMENTO DRYWALL, PARA SHAFTS, COM ESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO PARA MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, C/ESP.61MM(ESTRUTURA+CHAPA DE GESSO)ESTRUTURADA C/MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 48MM,FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM,AMBOS DE ACO GALV.C/ESP.0,5MM,C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO,TIPO RU(RESISTENTE A UMIDADE),ESP.12,5MM,FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS.FORN.E COLOCACAO.	m2	-	130,69	-									-	
2.383	IE 00.03.3127	REVESTIMENTO DRYWALL, PARA SHAFTS, COM ESTRUTURA DE SUPORTAÇÃO PARA MATERIAIS ELÉTRICOS E HIDRÁULICOS, C/ESP.61MM(ESTRUTURA+CHAPA DE GESSO)ESTRUTURADA C/MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES 48MM,FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM,AMBOS DE ACO GALV.C/ESP.0,5MM,C/UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO,TIPO RF(RESISTENTE A FOGO),ESP.12,5MM,FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS.FORN.E COLOCACAO.	m2	-	122,87	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.384	IE 40621	INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	-	14,57	-					1.295,36	18.873,39			1.295,36	18.873,39
2.385	IE 40620	INSTALAÇÃO DE REFORÇO DE MADEIRA EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)	M	-	39,79	-					1.295,36	51.542,37			1.295,36	51.542,37
2.386	IE 00.03.3128	FORRO DE GESSO ESTRUTURADO COM PLACA DE GESSO ACARTONADO, APLICADO SOBRE SIST. DRYWALL, COM TRATAMENTO DE JUNTA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, SENDO APARAFUSADAS EM ESTRUTURA METÁLICA E SUSPENSA POR MEIO DE PENDURAIS FIXADOS EM ESTRUTURA SUPERIOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	m2	-	88,35	-									-	
2.387	AP 04.15.0101 (/)	Assento sanitário convencional em polietileno. Fornecimento e colocação. (Desonerado)	un	-	38,83	-					704,00	27.336,32			704,00	27.336,32
2.388	ES 34.05.0450 (/)	Veneziana para exaustor de fabricação da Fundição Áurea ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	403,88	-					1.232,00	497.580,16			1.232,00	497.580,16
2.389	IE 40937	CARENAGEM HIDRÁULICA PARA ACABAMENTO (100 x 100 mm), INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	-	34,96	-					915,20	31.995,39			915,20	31.995,39
2.390	IE 40794	CANTONEIRA "L" PVC 25X25MM COR BRANCA PARA ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	-	15,05	-					5.589,76	84.125,88			5.589,76	84.125,88
2.391	IE 00.03.3131	DRENO PARA AR CONDICIONADO DIÂMETRO NOMINAL 25MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE CONEXÕES E INSTALAÇÃO	m	-	8,96	-									-	
2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-					38,00	5.196,12			38,00	5.196,12
2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-					38,00	119,32			38,00	119,32
2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	-	421,13	-					2.021,50	851.314,29			2.021,50	851.314,29
2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	-	44,04	-					91,86	4.045,65			91,86	4.045,65
2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	-	125,63	-					162,00	20.352,06			162,00	20.352,06
2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	-	3,69	-					1.152,00	4.250,88			1.152,00	4.250,88
2.398	TC 04.05.0620 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhao como do servente ou equipamento auxiliar, em velocidade reduzida (Vm=20Km/h), em Caminhao Basculante a oleo diesel, com capacidade util de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,67	-									-	
2.399	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	102,61	-					288,48	29.600,93			288,48	29.600,93
2.400	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	-	535,86	-									-	
2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	-	66,67	-					53,77	3.584,97			53,77	3.584,97
2.402	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.	-	4.900,00	-					1,00	4.900,00			1,00	4.900,00
2.403	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.	-	90,00	-					118,00	10.620,00			118,00	10.620,00
2.404	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.	-	30.600,00	-					1,00	30.600,00			1,00	30.600,00
2.405	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.	-	1.500,00	-					44,00	66.000,00			44,00	66.000,00
2.406	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3	-	2.764,31	-					1,30	3.582,26			1,30	3.582,26
2.407				-	-	-									-	
2.408				-	-	-									-	
2.409				-	-	-									-	
2.410	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	113,66	-					138,23	15.711,22			138,23	15.711,22
2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-					1.195.995,76	1.327.555,28			1.195.995,76	1.327.555,28
2.412	IE 00.03.3136	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE CORPO DE PROVA DE ARGAMASSA (40X40MM), INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	64,97	-					1.056,00	68.608,32			1.056,00	68.608,32
2.413	IE 00.03.3137	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA OCO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	97,97	-					528,00	51.728,16			528,00	51.728,16
2.414	IE 00.03.3138	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA CHEIO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	101,97	-					528,00	53.840,16			528,00	53.840,16
2.415	IE 00.03.3139	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO E ANÁLISE DIMENSIONAL, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	97,97	-					440,00	43.106,80			440,00	43.106,80
2.416	IE 00.03.3140	ENSAIO EM BLOCO DE CONCRETO / ABSORÇÃO, UMIDADE E ÁREA LÍQUIDA, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	-	89,97	-					440,00	39.586,80			440,00	39.586,80
2.417	IT 04.05.0106 (/)	Abertura e fechamento manual de rasgo em concreto, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 2 1/2" a 4".(desonerado)	m	-	139,04	-					2.522,52	350.731,18			2.522,52	350.731,18
2.418	IE 40986	PAREDE DRYWALL ESPESSURA DE 73MM, ESTRUTUTURADA COM MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES DE 48MM, ESPAÇADOS ENTRE SI A CADA 400MM, FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM, AMBOS DE AÇO GALVANIZADO COM ESPESSURA DE 0,5MM, COM UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO TIPO ST (STANDARD) E UMA RU (RESISTENTE A UMIDADE), ESPESSURA DE 12,5MM, LARGURA DE 1200MM, BORDA REBAIXADA, FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS, TRATAMENTO DE JUNTAS COM MASSA E FITA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS CHAPAS DE GESSO ACARTONADO. APLICAÇÃO EM ÁREA SECA E UMIDA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m2	-	87,08	-					5.426,88	472.572,62			5.426,88	472.572,62
2.419	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.420	RV 24.10.0100 (A)	Forro acústico, em gesso cartonado, exclusive materiais de acabamento, despesas com andaimes e transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	75,78	-					5.618,49	425.768,99			5.618,49	425.768,99
2.421	IE 40994	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	134,39	-					48,00	6.450,72			48,00	6.450,72
2.422	IE 40996	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	169,29	-					96,00	16.251,84			96,00	16.251,84
2.423	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	-	8,74	-					4.179,47	36.528,58			4.179,47	36.528,58
2.424	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	-	87,09	-					1.925,44	167.686,56			1.925,44	167.686,56
2.425	104171	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	-	107,79	-					88,00	9.485,52			88,00	9.485,52
2.426	89817	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	17,66	-									-	
2.427	89813	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	8,40	-									-	
2.428	104350	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	-	30,41	-									-	
2.429	IT 14.10.0306 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	53,64	-									-	
2.430	104167	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	-	156,42	-					88,00	13.764,96			88,00	13.764,96
2.431	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	24,00	-					1.452,00	34.848,00			1.452,00	34.848,00
2.432	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	29,81	-					176,00	5.246,56			176,00	5.246,56
2.433	IE 40991	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	-	15,64	-					4.224,00	66.063,36			4.224,00	66.063,36
2.434	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	24,91	-					1.408,00	35.073,28			1.408,00	35.073,28
2.435	IE 40993	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	-	16,28	-					3.520,00	57.305,60			3.520,00	57.305,60
2.436	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	-	44,24	-					704,00	31.144,96			704,00	31.144,96
2.437	IT 19.05.0900 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	45,10	-					44,00	1.984,40			44,00	1.984,40
2.438	89482	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	UN	-	51,47	-									-	
2.439	IP 29.20.0503 (/)	Luva para eletroduto, de PVC rígido, roscável, de 25mm (1"). Fornecimento.(desonerado)	un	-	2,01	-									-	
2.440	15.038.0386-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	-	1,81	-					528,00	955,68			528,00	955,68
2.441	15.038.0321-A	JOELHO 45º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	-	2,24	-					1.040,00	2.329,60			1.040,00	2.329,60
2.442	IT 04.98.0162 (/)	Braçadeira de fixação, tipo copo, estampada em chapa de ferro zincada, composta de canopla, parafusos e braçadeira propriamente dita, no diâmetro 2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8,35	-									-	
2.443	90454	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF 05/2015	UN	-	5,45	-					2.992,00	16.306,40			2.992,00	16.306,40
2.444	90455	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	-	7,21	-					1.056,00	7.613,76			1.056,00	7.613,76
2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	72,43	-					4.343,68	314.612,74			4.343,68	314.612,74
2.446	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	344,13	-					704,00	242.267,52			704,00	242.267,52
2.447	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	338,74	-					1.408,00	476.945,92			1.408,00	476.945,92
2.448	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	679,11	-					176,00	119.523,36			176,00	119.523,36
2.449	IT 19.05.1106 (/)	Vaso sanitário individual, em pavimento elevado (exclusive fornecimento do aparelho e válvula de descarga), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões, ligação com 1m de tubo de PVC rígido 100mm ao T sanitário (exclusive este) com conexões; exclusive: ralo sifonado e seu ramal, tubos de queda e ventilação. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	574,66	-					528,00	303.420,48			528,00	303.420,48
2.450	15.002.0210-A	CAIXA DE INSPECAO/CAIXA PARA AGUAS PLUVIAIS,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,CONSTANDO DE CIRCULO DE FUNDO,2 ANEIS SUPERPOSTOS,DE40MM DE ESPESSURA E 600MM DE DIAMETRO INTERNO,SENDO 1 ANELINFERIOR(ENTRADA E SAIDA)DE 300MM,1 DE 75MM DE ALTURA,PERFAZENDO 475MM DE ALTURA TOTAL,EXCLUSIVE TAMPAO DE FERRO FUNDIDOE ESCAVACAO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	280,56	-									-	
2.451	IT 14.30.0103 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 3 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 625mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	-	426,74	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.452	IT 14.30.0100 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída), de 300mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 475mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	-	291,19	-					572,00	166.560,68			572,00	166.560,68
2.453	DR 04.05.0150 (/)	Tampão de ferro fundido, tipo leve, ou de polietileno de alta densidade, completo, articulado, de 0,60m de diâmetro, padrão RIOLUZ, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, exclusive o tempão. Assentamento. (desonerado)	un	-	64,51	-									-	
2.454	IE 40944	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	30,20	-					7.088,40	214.069,68			7.088,40	214.069,68
2.455	IE 40954	JOELHO 90 GRAUS, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	25,06	-					2.024,00	50.721,44			2.024,00	50.721,44
2.456	IT 09.50.0050 (A)	Instalação de aquecedor a gás encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de cobre, classe I de 22mm, conexões e chaminé de alumínio e veneziana. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	1.594,35	-									-	
2.457	IT 09.45.0050 (/)	Abrigo para 2 botijões de gás de 45Kg, exclusive ligações, nas dimensões de (80x60x150)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, com piso e cobertura em concreto armado fck=15MPa com espessura de 6cm.(desonerado)	un	-	849,33	-					352,00	298.964,16			352,00	298.964,16
2.458	IT 04.55.0118 (/)	Tubo de aço galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", DIN-2440. Fornecimento.(desonerado)	m	-	117,31	-									-	
2.459	IT 04.10.0165 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 85mm (3"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	104,00	-					264,00	27.456,00			264,00	27.456,00
2.460	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	151,54	-					88,00	13.335,52			88,00	13.335,52
2.461	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	96,01	-					572,00	54.917,72			572,00	54.917,72
2.462	94478	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	-	169,43	-					220,00	37.274,60			220,00	37.274,60
2.463	IT 04.65.0750 (/)	Tê de redução de aço galvanizado, diâmetro de (3/4"x1/2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	24,42	-					176,00	4.297,92			176,00	4.297,92
2.464	IE 40990	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	16,01	-					44,00	704,44			44,00	704,44
2.465	IE 40989	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	17,59	-					44,00	773,96			44,00	773,96
2.466	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	24,17	-					132,00	3.190,44			132,00	3.190,44
2.467	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	-	184,87	-									-	
2.468	92374	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	55,29	-					88,00	4.865,52			88,00	4.865,52
2.469	IE 40952	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 66 MM X 54 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	-	177,06	-					176,00	31.162,56			176,00	31.162,56
2.470	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	38,31	-					88,00	3.371,28			88,00	3.371,28
2.471	92890	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	214,48	-					88,00	18.874,24			88,00	18.874,24
2.472	92355	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	195,22	-					132,00	25.769,04			132,00	25.769,04
2.473	92358	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	258,30	-									-	
2.474	92379	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	136,33	-									-	
2.475	92891	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	314,58	-									-	
2.476	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	-	224,82	-									-	
2.477	92373	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	54,94	-					88,00	4.834,72			88,00	4.834,72
2.478	IE 00.03.3141	SISTEMA DE PRESSURIZACAO,COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 1CV/220V,INCLUINDO REGISTROS,PRESSOSTATO,MANOMETRO,TANQUE DE PRESSAO,QUADRO DE COMANDO,EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS.	und	-	9.652,92	-					44,00	424.728,48			44,00	424.728,48
2.479				-	-	-									-	
2.480	AP 44.05.0103 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	509,57	-					44,00	22.421,08			44,00	22.421,08
2.481	IE 40992	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, DE ALERTA, EM PVC ANTICHAMA, FORMA TRIANGULAR, DIMENSAO APROXIMADA DA BASE DE 20CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	12,56	-					88,00	1.105,28			88,00	1.105,28
2.482	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	44,52	-									-	
2.483	89615	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	-	356,83	-					88,00	31.401,04			88,00	31.401,04
2.484	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	465,65	-					132,00	61.465,80			132,00	61.465,80
2.485	IE 40948	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	12,55	-					9.645,68	121.053,28			9.645,68	121.053,28
2.486	IE 40947	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 25, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015	m	-	17,53	-					14.971,44	262.449,34			14.971,44	262.449,34
2.487	IE 40950	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	-	9,88	-					7.233,60	71.467,96			7.233,60	71.467,96
2.488	IT 09.30.0056 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	100,21	-					704,00	70.547,84			704,00	70.547,84

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.489	IE 40943	CONEXÃO MÓVEL, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM X 3/4", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	15,16	-					2.112,00	32.017,92			2.112,00	32.017,92
2.490	IE 00.03.3142	Abrigo para hidrometro de 1/2" ou 3/4" nas dimensoes de (200x110x40)cm, em concreto armado, revestidas com argamassa de cimento e areia no traco de 1:4, tampao de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de ferro em barras horizontais de 11/4"x1/4", a cada 10cm, inclusive instalacao e cadeado de 30mm.(desonerado)	m3	-	1.565,52	-									-	
2.491	IT 24.10.0056 (/)	Eletroduto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento. Fornecimento.(desonerado)	m	-	6,34	-					6.908,00	43.796,72			6.908,00	43.796,72
2.492	IE 40953	TÊ, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	25,26	-					704,00	17.783,04			704,00	17.783,04
2.493	IE 40982	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 25 MM X 1", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	23,80	-					704,00	16.755,20			704,00	16.755,20
2.494	IE 40942	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM X 1/2", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	15,87	-					2.112,00	33.517,44			2.112,00	33.517,44
2.495	100856	MANOPLA E CANOPLA CROMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	-	26,77	-					2.816,00	75.384,32			2.816,00	75.384,32
2.496	15.038.0140-A	PLUG COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	-	0,79	-					2.112,00	1.668,48			2.112,00	1.668,48
2.497	IE 40945	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA CHUVEIRO COM REGISTROS DE PRESSÃO E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	-	250,49	-					704,00	176.344,96			704,00	176.344,96
2.498	IE 40946	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA ÁREA DE SERVIÇO COM TANQUE E MÁQUINA DE LAVAR ROUPA, E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2015. (Desonerado)	un	-	208,29	-					704,00	146.636,16			704,00	146.636,16
2.499	IE 00.03.3143	COIFA DE PVC ÁGUA PEX 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	-	8,59	-					5.324,00	45.733,16			5.324,00	45.733,16
2.500	DR 04.50.0050 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	33,84	-									-	
2.501	IE 40977	REGISTRO DE ESFERA, EM PVC, SOLDAVEL, COM DIAMETRO DE 60MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	95,87	-					44,00	4.218,28			44,00	4.218,28
2.502	15.038.0337-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	-	3,18	-					44,00	139,92			44,00	139,92
2.503	15.038.0338-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 40MM.FORNECIMENTO	UN	-	7,54	-					88,00	663,52			88,00	663,52
2.504	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	-	29,90	-					44,00	1.315,60			44,00	1.315,60
2.505	90453	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF 05/2015	UN	-	3,08	-					5.984,00	18.430,72			5.984,00	18.430,72
2.506	21.020.0107-A	CONDUITE FLEXIVEL GALVANIZADO,COM DIAMETRO DE 63MM(2.1/2"),PARA ACABAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M	-	41,99	-									-	
2.507	15.037.0015-A	CONDUITE FLEXIVEL,GALVANIZADO,COM DIAMETRO DE 2",EXCLUSIVE EMENDAS.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	42,66	-									-	
2.508	IE 40976	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	3,10	-					10.879,88	33.727,62			10.879,88	33.727,62
2.509	IE 40975	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	-	3,02	-					14.672,24	44.310,16			14.672,24	44.310,16
2.510	15.019.0070-A	ESPELHO PLASTICO 4"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	1,91	-									-	
2.511	IT 24.46.0109 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (20x20x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	67,04	-					44,00	2.949,76			44,00	2.949,76
2.512	IT 24.20.0504 (/)	Instalação de ponto de campainha tipo cigarra, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", 20m de fio # 1,5mm², botão e cigarra.(desonerado)	un	-	187,84	-					704,00	132.239,36			704,00	132.239,36
2.513	IT 24.24.0050 (A)	Instalação de ponto de telefone, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", conexões, caixas e guia de arame galvanizado nº 16.(desonerado)	un	-	144,07	-									-	
2.514	15.015.0186-A	INSTALACAO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV,COMPREENDENDO: 1 VARA DE ELETRODUTO DE 3/4",CONEXOES E CAIXAS, EXCLUSIVE CABOS OU FIOS	UN	-	155,77	-									-	
2.515	IT 24.48.0106 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta, para instalação de até 6 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	107,91	-									-	
2.516	15.019.0110-A	TOMADA COAXIAL,DE EMBUTIR,COMPLETA,PARA ANTENA DE TV.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	12,66	-									-	
2.517	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	-	1,81	-									-	
2.518	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	13,05	-					14.933,60	194.883,48			14.933,60	194.883,48
2.519	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	19,75	-					65.366,40	1.290.986,40			65.366,40	1.290.986,40
2.520	92865	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	11,62	-									-	
2.521	IT 24.20.0100 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1/2", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	200,79	-									-	
2.522	IT 24.26.0025 (/)	Instalação de ponto de tomada com 1 vara em eletroduto de PVC, rígido 3/4", 10,5m de diâmetro 2,5mm2, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	-	136,83	-									-	
2.523	IT 19.05.0150 (A)	Chuveiro elétrico (exclusive fornecimento do aparelho e registros), incluindo instalação elétrica, compreendendo: 30m de fio 4mm2 , 5m de tubo de PVC rígido de 3/4", ralo simples de PVC rígido com grelha, 2m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	619,23	-									-	
2.524	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	115,44	-					88,00	10.158,72			88,00	10.158,72
2.525	IE 40997	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37,5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDOALHA DE COBRE 16MM2, HASTE DE TERRA E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	1.436,43	-					44,00	63.202,92			44,00	63.202,92
2.526	101496	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UN	-	1.717,60	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.527	IT 24.46.0115 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (60x60x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	358,91	-					176,00	63.168,16			176,00	63.168,16
2.528	15.007.0575-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 10 A 50AX250V.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	39,67	-									-	
2.529	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	93,40	-					792,00	73.972,80			792,00	73.972,80
2.530	IE 00.03.3144	KIT PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR	UND	-	24.560,81	-									-	
2.531	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	-	2.290,76	-					16,40	37.575,79			16,40	37.575,79
2.532	SC 29.15.0050 (/)	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais correspondentes.(desonerado)	un	-	9,07	-					1.408,00	12.770,56			1.408,00	12.770,56
2.533	SC 29.15.0200 (/)	Limpeza de parede revestida com pastilhas, cerâmica ou azulejo, com a lavagem da mesma utilizando solução ácida diluída em água, inclusive uso de escada até 2 pavimentos.(desonerado)	m2	-	5,32	-					20.128,42	107.083,17			20.128,42	107.083,17
2.534	SC 29.15.0250 (/)	Limpeza de peitoris.(desonerado)	m	-	4,05	-					3.681,92	14.911,77			3.681,92	14.911,77
2.535	SC 29.15.0500 (/)	Limpeza de vidros, por área de superfície (1 lado).(desonerado)	m2	-	4,53	-					11.909,92	53.951,93			11.909,92	53.951,93
2.536	IE 40792	Locação, manutenção, mobilização e desmobilização de Plataforma aérea de lança articulada, a diesel, manobrável em elevação e altura de trabalho de 15,70 m. (Desonerado)	un x mês	-	16.704,40	-					58,00	968.855,20			58,00	968.855,20
2.537	15.036.0067-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 3",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	36,69	-									-	
2.538	15.036.0065-A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 2",EXCLUSIVE LUVAS,CURVAS,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	-	19,40	-									-	
2.539	ET 09.05.0062 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	-	8,52	-					4.405,82	37.537,55			4.405,82	37.537,55
2.540	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	-	3,00	-					4.405,82	13.217,45			4.405,82	13.217,45
2.541	SC 14.05.0225 (/)	Barra chata de aço, de 1"x1/4". Fornecimento.(desonerado)	Kg	-	7,21	-					2.690,24	19.396,62			2.690,24	19.396,62
2.542	IP 14.35.0550 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 50mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	27,88	-					277,20	7.728,33			277,20	7.728,33
2.543	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	6,17	-					5.368,00	33.120,56			5.368,00	33.120,56
2.544	IP 54.10.0809 (/)	Parafuso com cabeça sextavada de (12x1,75x50)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1,75	-					3.124,00	5.467,00			3.124,00	5.467,00
2.545	IP 14.25.0109 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento. (1Kg = 4,51 metros)(desonerado)	Kg	-	81,86	-									-	
2.546	IP 29.15.0400 (A)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 75mm (3"). Fornecimento.(desonerado)	m	-	19,22	-					132,00	2.537,04			132,00	2.537,04
2.547	IT 24.32.0080 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 50mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	44,15	-					1.408,00	62.163,20			1.408,00	62.163,20
2.548	IT 24.60.0359 (/)	Terminal mecânico de cabo de 25mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3,80	-									-	
2.549	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	29,76	-					8.404,00	250.103,04			8.404,00	250.103,04
2.550	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	33,72	-									-	
2.551	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	43,95	-									-	
2.552	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	60,39	-									-	
2.553	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	36,09	-									-	
2.554	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	-	46,32	-									-	
2.555	IP 39.15.0212 (/)	Disjuntor termomagnético, tripolar de 40A. Fornecimento.(desonerado)	un	-	72,50	-									-	
2.556	15.007.0576-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,BIPOLAR,DE 40 A 63A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	40,55	-									-	
2.557	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	56,82	-									-	
2.558	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	-	62,64	-									-	
2.559	IE 00.03.3145	GRELHA 25X25CM EM PVC PARA VENTILAÇÃO PERMANENTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	und	-	25,89	-					1.408,00	36.453,12			1.408,00	36.453,12
2.560	IE 00.03.3147	FITA INTUMESCENTE PARA TUBULAÇÃO PVC	m	-	35,20	-					1.092,02	38.439,01			1.092,02	38.439,01
2.561	SC 04.20.0250 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo (10x10x15)cm.(desonerado)	un	-	70,78	-					2.112,00	149.487,36			2.112,00	149.487,36
2.562	DR 04.50.0953 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	47,50	-					1.188,00	56.430,00			1.188,00	56.430,00
2.563	DR 04.50.0950 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	37,16	-					5.632,00	209.285,12			5.632,00	209.285,12
2.564	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	23,69	-					3.520,00	83.388,80			3.520,00	83.388,80
2.565	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8,89	-					3.204,00	28.483,56			3.204,00	28.483,56
2.566	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3,12	-					528,00	1.647,36			528,00	1.647,36
2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	7,41	-					28.600,00	211.926,00			28.600,00	211.926,00
2.568	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	51,66	-					220,00	11.365,20			220,00	11.365,20
2.569	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	-	314,58	-					88,00	27.683,04			88,00	27.683,04
2.570	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	-	88,98	-					214,28	19.066,63			214,28	19.066,63

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
2.571	IT 24.04.0068 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	33,04	-					1.850,20	61.130,60			1.850,20	61.130,60
2.572	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	17,01	-					548,68	9.333,04			548,68	9.333,04
2.573	PT 04.40.0150 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta alquídica esmaltada Condor ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de tinta anti óxido Ferrolack ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	24,98	-									-	
2.574	PT 04.40.0200 (/)	Pintura interna ou externa sobre galvanizado com esmalte sintético, inclusive limpeza, desengorduramento, secagem, aplicação de 1 demão de Wash Primer ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,80	-									-	
2.575	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	51,81	-					145,20	7.522,81			145,20	7.522,81
2.576	IT 14.10.0318 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de (150x100)mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	87,13	-					88,00	7.667,44			88,00	7.667,44
2.577	IE 00.03.3149	Instalacao de fogao a gas de botijoes de 45 Kg (exclusive este), com 3,40m de tubo de pex multicamada DN 20mm, conexoes, reguladores e demais pecas necessarias. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	-	567,12	-					704,00	399.252,48			704,00	399.252,48
2.578	IE 00.03.3150	Instalacao de aquecedor a gas encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de tubo pex DN 20mm, classe I de 22mm, conexoes e chamine de aluminio e veneziana. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	-	1.264,74	-					704,00	890.376,96			704,00	890.376,96
2.579	IT 09.40.0056 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	-	92,66	-					704,00	65.232,64			704,00	65.232,64
2.580	IT 04.55.0068 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	180,40	-					742,72	133.986,68			742,72	133.986,68
2.581	IT 04.95.0118 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de ferro galvanizado, com diâmetro de 2 1/2"; exclusive a peça.(desonerado)	un	-	67,60	-					880,00	59.488,00			880,00	59.488,00
					SUB-TOTAIS - META 2	**124.305.735,89**		**25.369.881,73**		**45.200.912,59**		**60.397.935,84**		**178.420,23**		**164.872.640,56**
3		**DEMOLIÇÕES**														
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**1.508.173,92**		-		-		-		**1.508.173,92**		**1.508.173,92**
3.1	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	793.819,64	0,66	523.920,96							793.819,64	523.920,96	793.819,64	523.920,96
3.2	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	26.788,06	8,06	215.911,76							26.788,06	215.911,76	26.788,06	215.911,76
3.3	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	14.882,26	4,24	63.100,78							14.882,26	63.100,78	14.882,26	63.100,78
3.4	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	5.952,90	23,55	140.190,79							5.952,90	140.190,79	5.952,90	140.190,79
3.5	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	53.576,13	1,78	95.365,51							53.576,13	95.365,51	53.576,13	95.365,51
3.6	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	29.764,52	15,78	469.684,12							29.764,52	469.684,12	29.764,52	469.684,12
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**1.939.927,32**		-		-		-		**1.939.927,32**		**1.939.927,32**
3.7	SC 04.05.0200 (/)	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões.(desonerado)	m2	2.013,00	15,73	31.664,49							2.013,00	31.664,49	2.013,00	31.664,49
3.8	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	7.057,60	17,30	122.096,48							7.057,60	122.096,48	7.057,60	122.096,48
3.9	SC 04.05.0700 (A)	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m3	1.074,47	81,31	87.365,15							1.074,47	87.365,15	1.074,47	87.365,15
3.10	SC 04.05.0950 (/)	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição espacial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	675,20	307,15	207.387,68							675,20	207.387,68	675,20	207.387,68
3.11	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	1.575,46	282,65	445.303,76							1.575,46	445.303,76	1.575,46	445.303,76
3.12	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	35.837,95	29,19	1.046.109,76							35.837,95	1.046.109,76	35.837,95	1.046.109,76
		EQ - EQUIPAMENTOS				**723.959,76**		-		-		-		**723.959,76**		**723.959,76**
3.13	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.554,00	234,62	364.599,48							1.554,00	364.599,48	1.554,00	364.599,48
3.14	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	666,00	114,55	76.290,30							666,00	76.290,30	666,00	76.290,30
3.15	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.554,00	149,04	231.608,16							1.554,00	231.608,16	1.554,00	231.608,16

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
3.16	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	666,00	77,27	51.461,82							666,00	51.461,82	666,00	51.461,82
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		-		-
3.17	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-									-	
3.18	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-									-	
3.19	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	-	17.855,38	-									-	
3.20	SC 04.10.0600 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de massas de concreto armado, exceto pisos ou pavimentos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	220,51	-									-	
3.21	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	-	2.094,67	-									-	
3.22	SC 04.05.0900 (/)	Demolição manual de concreto armado estando as peças em posição espacial sobre o terreno ou plano horizontal de trabalho, inclusive o empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	-	307,15	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 3	**4.172.061,00**		-		-		-		**4.172.061,00**	**Não orçado**	**4.172.061,00**
4		**URBANIZAÇÃO**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**41.965,90**		**237.905,91**		**7.081,82**		-		-		**272.790,00**
4.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	624,76	31,46	19.654,94	6.800,98	213.958,70							▲ 7.425,74	233.613,65
4.2	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3	137,34	70,78	9.720,92			100,05	7.081,82					▼ 37,29	2.639,10
4.3	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	381,17	33,03	12.590,04	725,01	23.947,21							▲ 1.106,18	36.537,25
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**82.499,98**		**1.724.303,29**		**61.858,05**		-		**8.031,02**		**1.744.945,24**
4.4	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	93.724,32	0,66	61.858,05			93.724,32	61.858,05					▼ -	
4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	1.705,10	4,24	7.229,62	95.912,98	406.671,02							▲ 97.618,08	413.900,65
4.6	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	341,02	23,55	8.031,02							341,02	8.031,02	341,02	8.031,02
4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	341,02	15,78	5.381,29	83.500,14	1.317.632,27							▲ 83.841,16	1.323.013,57
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**30.220,20**		**275.087,08**		-		-		-		**305.307,28**
4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	335,78	90,00	30.220,20	3.056,52	275.087,08							▲ 3.392,30	305.307,28
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**10.478.151,06**		**1.529.097,07**		**819.736,98**		-		**1.548.473,93**		**11.187.511,14**
4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	8.632,11	165,75	1.430.772,23	4.047,65	670.898,10							▲ 12.679,76	2.101.670,33
4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	13.975,41	101,69	1.421.159,44			196,84	20.016,96					▼ 13.778,57	1.401.142,47
4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	17.631,11	14,07	248.069,71	13.829,98	194.587,87							▲ 31.461,09	442.657,59
4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	19.590,12	1,56	30.560,58	24.535,08	38.274,72							▲ 44.125,20	68.835,31
4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	3.244,12	629,11	2.040.908,33	793,92	499.461,94							▲ 4.038,04	2.540.370,27
4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	3.244,12	7,26	23.552,31	793,92	5.763,84							▲ 4.038,04	29.316,15
4.15	BP 09.05.0400 (B)	Pintura de ligação, inclusive limpeza do trecho a ser trabalhado.(desonerado)	m2	17.631,11	3,51	61.885,19			14.793,22	51.924,21					▼ 2.837,89	9.960,97
4.16	BP 09.05.0800 (/)	Revestimento de saibro executado mecanicamente (motoniveladora e rolo), comprimido em camada; exclusive o fornecimento e o transporte do saibro, sendo a camada medida após a compressão.(desonerado)	m3	198,44	8,81	1.748,25							198,44	1.748,25	198,44	1.748,25
4.17	BP 09.10.0050 (B)	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, com juntas serradas, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de Quadra Poliesportiva, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	2.173,03	174,94	380.149,86			2.173,03	380.149,86					▼ -	
4.18	BP 09.10.0600 (/)	Pavimento rígido em concreto usinado FCK=20MPa, colorido com oxido de ferro vermelho sintético, com acabamento de superfície desempenado e camurçado, espessura de 8cm, juntas serradas a cada 1,5m, preenchidas com selante de silicone, lona plástica de polietileno de 0,20mm, e camada regularizadora de pó de pedra compactada mecanicamente, cura úmida com manta geotextil e proteção com cumeeira de sarrfo de madeira e lona plástica, para execução de pavimento de ciclovia, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	3.410,05	132,10	450.467,60	909,24	120.110,60							▲ 4.319,29	570.578,20

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.19	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	29.524,00	91,34	2.696.722,16			2.762,51	252.327,66					▼ 26.761,49	2.444.394,49
4.20	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	19.268,52	54,96	1.058.997,85							19.268,52	1.058.997,85	19.268,52	1.058.997,85
4.21	BP 19.15.0065 (/)	Execução de meio-fio (15X30cm) e sarjeta (30X15cm) conjugados de concreto moldado no local, com utilização de concreto importado de usina fck=25MPa, com utilização de máquina extrusora, com mobilização e desmobilização da máquina, alimentação, lubrificação e deslocamento da máquina na obra, operador e ajudante, inclusive materiais, acabamento e serventia para acabamento.(desonerado)	m	5.480,21	83,17	455.789,06							5.480,21	455.789,06	5.480,21	455.789,06
4.22	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	722,27	44,22	31.938,77							722,27	31.938,77	722,27	31.938,77
4.23	BP 19.25.0200 (/)	Sarjeta de concreto simples (fck=15MPa), moldada no local, conforme Caderno de Encargos - PCRJ, medindo 0,30m de largura e 0,15m de espessura, inclusive o fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m	3.488,36	41,69	145.429,72			2.766,09	115.318,29					▼ 722,27	30.111,43
		PJ - SERVIÇO DE PARQUES E JARDINS				**5.540.916,87**		**949.061,37**		**69.906,14**		-		**5.335.787,90**		**6.420.072,11**
4.24	PJ 04.05.0610 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,40)m, tipo Jasminum Nitidum (Jasmim Estrela), Barleria Cristata (Caetizinho), Canna Denudata (Cana da India), Canna x Generallis (Cana-Indica, Biri), Curculigo Capitulata (Curculigo), Dichorisandra Thyrsiflora (Gengibre Azul), Ixora SP (Ixora Anã), Kalanchoe Gastonis-Bonnieri (Planta da Vida), Maranta Arundinacea (Araruta), Tradescantia Spathacea (Rhoeo), Zantedeschia Aethiopica (Copo de Leite) ou similar e considerando 12 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	4.196,12	300,00	1.258.836,00							4.196,12	1.258.836,00	4.196,12	1.258.836,00
4.25	PJ 04.05.0800 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,20)m, tipo Cuphea Gracilis (Érica), Acalypha Reptans (Rabo de Gato / Mini Acalifa), Arachis Repens (Grama Amendoim), Asystasia Gangetica ou Coromandedeliana (Asistásia), Bulbeline Frutescens ou Caulescens (Bulbine), Chlorophytum Comosum Variegatum (Clorofito), Duranta Repens (Pingo de Ouro / Violeteira), Evolvulus Glomeratus (Evolvolo), Hemigrafhis Colorata (Hera-Roxa), Ophiopogon Japonicus (Pele-de-Urso), Peristrophe Augustifolia (Periquito Amarelo), Pilea Cadierei (Pilléa / Planta Alumínio), Pilea Microphylla (Brilhantina), Ruellia Squarrosa (Ruélia-Roxa), Schizocentron Elegans (Quaresminha), Scindapsus Aureus (Jibóia), Setcreasea Purpurea ou Trandescantia Pallida (Setcresea), Spilanthes Repens (Margaridinha Rasteira), Syngonium Podophyllum (Maracanã Rajado), Tradescantia Zebrina ou Zebrina Pendula (Trapoeraba Roxa), Tradescantia Zebrina Purpusii ou Zebrina Purpusii (Trapoeraba Roxa), Wedelia Paludosa ou Spangineticola Trilobata (Margaridão) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	7.671,82	25,00	191.795,50							7.671,82	191.795,50	7.671,82	191.795,50
4.26	PJ 04.05.0820 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,30)m, tipo Lantana Camara (Cambará), Ajuga Reptans (Ajuga), barleria Repens (Barléria-Vermelha), Catharanthuns Roseus (Vinca), Coreopsis Lanceolata (Margaridinha Amarela), Euphorbia Millii (Coroa-de-Cristo Pequena), Iresine Herbstii (Orelha-de-Macaco), Lantana Sellowiana (Lantana), Lantana Undulata (Lantana Branca), Plectranthus Nummlarius (Dólar), Portulaca Grandiflora (Onze-Horas), Salvia Splendens (Sálvia), Selaginella Umbrosa (Selaginela), Senecio Douglasii (Cinerária), Solanum Violaefolium (Solano- Rasteiro), Tulbaghia Violacea (Junquilho-Alho-Social), Unxia Kubitzkii (Botão-de-Ouro) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	18,33	30,00	549,90							18,33	549,90	18,33	549,90
4.27	PJ 04.10.0065 (/)	Plantio de cobertura vegetal, considerando 25 mudas por m2.(desonerado)	m2	11.886,27	11,00	130.748,97	0,00								11.886,27	130.748,97
4.28	PJ 04.10.0109 (/)	Plantio de grama, tipo Stenotaphrum Secundatum Variação Variegatum, inclusive transporte e fornecimento.(desonerado)	m2	120,85	37,02	4.473,86	25.636,45	949.061,37							▲ 25.757,30	953.535,24
4.29	PJ 09.05.0100 (A)	Plantio de arbusto para jardim, conforme Projeto FPJ.(desonerado)	un	15.115,00	1,27	19.196,05							15.115,00	19.196,05	15.115,00	19.196,05
4.30	PJ 09.05.0201 (/)	Plantio de árvore de 2,50m de altura, de qualquer espécie, em logradouro público, inclusive transporte, abertura de cova de (80 x 80 x 80)cm, terra estrumada, estaca de madeira (tutor), amarrio com fitilho e retirada do material excedente, exclusive o fornecimento da árvore, tento, demolição e recomposição de passeio.(desonerado)	un	1.013,00	240,05	243.170,65							1.013,00	243.170,65	1.013,00	243.170,65
4.31	PJ 09.30.0100 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,30 a 2,00)m, tipo Arbusto Dracaena Marginata (Dracena de Madagascar), Agave Attenuata (Agave Dragão), Agave Angustifolia (Piteira do Caribe), Arbusto Clusia Rosea (Clusia), CortadoriaSelloana (Pluma, Capim dos Pampas), Dracaena Arborea (Dracena), Eugenia Sprengelii (Murta), Euphorbia Cotinifolia (Caracasana), Philodendron Gloriosum (Filodendro Glorioso), Philodendron Undulatum (Guaimbê da Folha Ondulada), Tibouchina Grandifolia (Orelha de Onça), Yucca Elephantipes (iúca Elefante) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	10.158,00	30,00	304.740,00							10.158,00	304.740,00	10.158,00	304.740,00
4.32	PJ 09.30.0300 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 2,00)m, tipo Arbusto Philodendron Bipinnatifidum (Banana de Macaco), Agave Americana (Pita Azul), Agave Americana Marginata (Agave), Codiaeum variegatum (Cróton), Colocasia Esculenta (Inhame Branco), Cordia Lutea (Cordia Amarela), Dracaena Fragans (Coqueiro de Vênus, Pau D'Água), Ligustrum Sinensi (Ligustro Chines), Musa Coccinea (Bananeira Florida, Bananeira Vermelha), Myrthus Communs (Murta), Nerium Oleander (Espirradeira), Philodendron Selloum (Guaimbê), Philodendron Speciosum (Filodendro Imperial), Philodendron Wilsonii (Filodendro), Polyscias Fruticosa (Árvore da Felicidade), Rhododendron x Simsii (Azaléia Belga), Senna Alata (Maria Preta), Stenolobium Stans/Tecoma Stans (Ipê de Jardim) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	4.980,00	55,00	273.900,00							4.980,00	273.900,00	4.980,00	273.900,00
4.33	PJ 09.50.0500 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,10m e 0,15m e altura entre 2,50m e 3,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	175,00	80,00	14.000,00							175,00	14.000,00	175,00	14.000,00
4.34	PJ 09.50.0600 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,20m e 0,25m e altura entre 3,50m e 4,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	815,00	500,00	407.500,00							815,00	407.500,00	815,00	407.500,00
4.35	PJ 14.10.0900 (/)	Tela em polietileno de alta densidade, 100% virgem, com malha de (5x5)cm, com resistência a tração de 500Kgf. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	2.091,12	33,43	69.906,14			2.091,12	69.906,14					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.36	PJ 14.15.0050 (/)	Alambrado com até 2m de altura, com tela de arame galvanizado nº 12, malha quadrada de 1", formando quadros contornados de cantoneira de (3/4"x3/4"x1/8"), fixados em montantes de tubos galvanizados (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8" com carapuças de fechamento superior, espaçados a cada 2,50m e chumbados no solo, exclusive a base de fixação. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	99,14	216,60	21.473,72							99,14	21.473,72	99,14	21.473,72
4.37	PJ 14.15.0203 (A)	Alambrado para campo de esporte, constando de poste de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente), espaçados de 2m, com diâmetro de 2" e espessura de parede de 1/8", e altura de 3m livres sobre o solo, fixados em prisma de concreto com Fck=15MPa, medindo (0,30x0,30x1,00)m, sobre estes postes fixada tela de arame nº 12 plastificada, malha de 5,0cm, presa em 2 arames nº 12 plastificados, colocados transversalmente e atravessando os tubos superior e inferiormente, com um T e uma cruzeta de 2", respectivamente. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	1.466,40	374,14	548.638,89							1.466,40	548.638,89	1.466,40	548.638,89
4.38	PJ 19.05.0060 (/)	Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga. Fornecimento.(desonerado)	m3	1.921,08	210,00	403.426,80							1.921,08	403.426,80	1.921,08	403.426,80
4.39	PJ 24.05.0050 (/)	Banco em concreto armado, sem encosto, medindo (225x50x50)cm, modelo B7 da Neorex ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	252,00	1.010,84	254.731,68							252,00	254.731,68	252,00	254.731,68
4.40	PJ 24.05.0054 (/)	Banco contínuo em concreto armado, aparente, assento com 50cm de largura e 15cm de espessura, sobre apoios do mesmo material, com seção de (15 x 30)cm, inclusive lixamento, pintura com verniz acrílico, escavação e reaterro.(desonerado)	m	1.235,32	443,76	548.185,60							1.235,32	548.185,60	1.235,32	548.185,60
4.41	PJ 24.05.0153 (B)	Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	107,00	1.665,46	178.204,22							107,00	178.204,22	107,00	178.204,22
4.42	PJ 24.10.0103 (C)	Barra dupla para ginástica em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e espessura de parede de 1/8" horizontais e montantes de 4", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1,00	1.863,78	1.863,78							1,00	1.863,78	1,00	1.863,78
4.43	PJ 24.10.0109 (C)	Barra paralelas para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1,00	1.621,89	1.621,89							1,00	1.621,89	1,00	1.621,89
4.44	PJ 24.10.0147 (A)	Balanço de 0/4 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	5,00	2.700,50	13.502,50							5,00	13.502,50	5,00	13.502,50
4.45	PJ 24.10.0152 (D)	Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	32,00	3.071,09	98.274,88							32,00	98.274,88	32,00	98.274,88
4.46	PJ 24.10.0547 (C)	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPJ, com pintura de base galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	18,00	3.197,27	57.550,86							18,00	57.550,86	18,00	57.550,86
4.47	PJ 24.10.0654 (A)	Gangorra de 0/4 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	2.083,89	6.251,67							3,00	6.251,67	3,00	6.251,67
4.48	PJ 24.10.0655 (D)	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	2.489,76	7.469,28							3,00	7.469,28	3,00	7.469,28
4.49	PJ 24.10.1000 (B)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	1.107,71	2.215,42							2,00	2.215,42	2,00	2.215,42
4.50	PJ 24.13.0300 (/)	Alongador com três alturas conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3.766,95	37.669,50							10,00	37.669,50	10,00	37.669,50
4.51	PJ 24.13.0400 (/)	Esqui triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,00	8.072,35	48.434,10							6,00	48.434,10	6,00	48.434,10
4.52	PJ 24.13.0500 (/)	Multi-exercitador conjugado com seis funções distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	9,00	6.638,10	59.742,90							9,00	59.742,90	9,00	59.742,90
4.53	PJ 24.13.0600 (/)	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3.364,24	33.642,40							10,00	33.642,40	10,00	33.642,40
4.54	PJ 24.13.0700 (/)	Rotação diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	4.164,75	33.318,00							8,00	33.318,00	8,00	33.318,00
4.55	PJ 24.13.0800 (/)	Rotação vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	4.159,93	41.599,30							10,00	41.599,30	10,00	41.599,30
4.56	PJ 24.13.0900 (/)	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	4.019,27	32.154,16							8,00	32.154,16	8,00	32.154,16
4.57	PJ 24.13.1000 (/)	Pressão de pernas triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,00	5.586,28	39.103,96							7,00	39.103,96	7,00	39.103,96
4.58	PJ 24.13.1100 (/)	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	7.642,25	61.138,00							8,00	61.138,00	8,00	61.138,00
4.59	PJ 24.15.0050 (C)	Baliza de futebol, tamanho oficial, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 4" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	10,00	2.613,31	26.133,10							10,00	26.133,10	10,00	26.133,10
4.60	PJ 24.15.0150 (A)	Estrutura para basquete, metálica, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes. Fornecimento e colocação, exclusive furação do piso.(desonerado)	par	5,00	3.618,50	18.092,50							5,00	18.092,50	5,00	18.092,50
4.61	PJ 24.15.0200 (/)	Rede de nylon para futebol de salão. Fornecimento.(desonerado)	par	5,00	143,00	715,00							5,00	715,00	5,00	715,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.62	PJ 24.15.0204 (A)	Baliza de vôlei em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	4,00	1.227,85	4.911,40							4,00	4.911,40	4,00	4.911,40
4.63	PJ 24.15.0206 (/)	Rede de vôlei oficial com cabo de aço. Fornecimento.(desonerado)	un	4,00	129,95	519,80							4,00	519,80	4,00	519,80
4.64	PJ 24.15.0250 (/)	Tabela de basquete em compensado naval, tamanho oficial com aro e rede. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	5,00	2.267,03	11.335,15							5,00	11.335,15	5,00	11.335,15
4.65	PJ 24.20.0040 (/)	Bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 ângulos de 90º, chumbado em dois blocos de concreto fck=13,5MPa com dimensões de (0,30x0,30x0,25)m, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base aquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme Anexo I da Resolução SMAC nº498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	12,00	469,03	5.628,36							12,00	5.628,36	12,00	5.628,36
4.66	PJ 98.99.0200 (/)	Papeleira plástica para vias e praças públicas em polietileno (DIN), capacidade para 50l, medindo (75,50x34,50x43,50)cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	111,00	221,18	24.550,98							111,00	24.550,98	111,00	24.550,98
		ET - ESTRUTURAS				**2.328.934,01**		**160.312,70**		**2.003.840,84**		-		**8.017,66**		**485.405,85**
4.67	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	3.030,19	436,22	1.321.829,48			2.870,26	1.252.066,47					159,93	69.763,00
4.68	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	3,50	2.290,76	8.017,66							3,50	8.017,66	3,50	8.017,66
4.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6.243,00	7,40	46.198,20			6.243,00	46.198,20					-	
4.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5.803,00	5,99	34.759,97			1.812,58	10.857,33					3.990,42	23.902,63
4.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	12.437,00	7,03	87.432,11			12.437,00	87.432,11					-	
4.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	9.215,00	6,46	59.528,90			9.215,00	59.528,90					-	
4.73	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	550,00	7,20	3.960,00			550,00	3.960,00					-	
4.74	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	6.243,00	4,49	28.031,07			6.243,00	28.031,07					-	
4.75	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	27.455,00	3,92	107.623,60			23.464,58	91.981,13					3.990,42	15.642,46
4.76	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	550,00	4,12	2.266,00			550,00	2.266,00					-	
4.77	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	840,07	85,86	72.128,41			840,07	72.128,41					-	
4.78	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	1.035,95	118,04	122.283,53	922,83	108.930,49							1.958,78	231.214,03
4.79	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	466,50	113,66	53.022,39			466,50	53.022,39					-	
4.80	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	840,07	45,93	38.584,41	1.118,71	51.382,21							1.958,78	89.966,62
4.81	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	1.035,95	67,84	70.278,84			1.035,95	70.278,84					-	
4.82	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	466,50	120,73	56.320,54			466,50	56.320,54					-	
4.83	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	460,88	470,12	216.668,90			361,12	169.769,45					99,76	46.899,45
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**63.454,42**		-		-		-		**63.454,42**		**63.454,42**
4.84	AL 04.25.0450 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (20x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, em paredes de 0,20m de espessura, de superfície corrida, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	610,08	104,01	63.454,42							610,08	63.454,42	610,08	63.454,42
		RV - REVESTIMENTOS				**3.882.420,43**		-		**1.178.087,89**		-		**6.385,03**		**2.704.332,53**
4.85	RV 04.10.0068 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:6.(desonerado)	m3	1.748,85	410,17	717.325,80			1.748,85	717.325,80					-	
4.86	RV 09.05.0115 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	187,74	34,01	6.385,03							187,74	6.385,03	187,74	6.385,03
4.87	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	35.523,05	88,92	3.158.709,60			5.181,76	460.762,09					30.341,29	2.697.947,50
		ES - ESQUADRIAS				**90.458,25**		-		-		-		**90.458,25**		**90.458,25**
4.88	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	74,09	877,98	65.049,53							74,09	65.049,53	74,09	65.049,53

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.89	ES 04.25.0700 (/)	Tela para proteção em arame galvanizado nº 12, soldada em cantoneira de ferro em "L" de (1 1/2"x1 1/2"x3/16"), fixada em alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	11,90	327,92	3.902,24							11,90	3.902,24	11,90	3.902,24
4.90	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	4,20	142,41	598,12							4,20	598,12	4,20	598,12
4.91	ES 04.30.0153 (A)	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,00m de comprimento, com um tubo de 3" e dois de 1 1/4" na horizontal, pilaretes de concreto com seção quadrada de 20cm e 1,05m de altura, incluindo todos os materiais e pintura a óleo dos tubos. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	31,00	382,21	11.848,51							31,00	11.848,51	31,00	11.848,51
4.92	ES 14.05.0150 (/)	Porta de alumínio anodizado natural, perfil série 25, em veneziana. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	4,41	1.386,00	6.112,26							4,41	6.112,26	4,41	6.112,26
4.93	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	31,60	51,81	1.637,19							31,60	1.637,19	31,60	1.637,19
4.94	ES 19.10.0553 (/)	Janela veneziana de aço laminado a frio com adição de cobre, com 6 folhas, medindo: (1,50x1,20)m, Linha Silenfort, referência 6241207-0, modelo JVS, Sasazaki ou similar. Exclusive os vidros. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	655,20	1.310,40							2,00	1.310,40	2,00	1.310,40
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**2.379,83**		-		-		-		**2.379,83**		**2.379,83**
4.95	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	2,00	338,74	677,48							2,00	677,48	2,00	677,48
4.96	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	1,00	344,13	344,13							1,00	344,13	1,00	344,13
4.97	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	2,00	679,11	1.358,22							2,00	1.358,22	2,00	1.358,22
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**388.467,76**		-		-		-		**388.467,76**		**388.467,76**
4.98	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	1.548,90	118,34	183.296,82							1.548,90	183.296,82	1.548,90	183.296,82
4.99	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	1.032,60	195,38	201.749,38							1.032,60	201.749,38	1.032,60	201.749,38
4.100	CI 04.50.0100 (/)	Cumeeira normal, para telhas onduladas, de (0,50x0,90)m, presas por pregos galvanizados, Onduline ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	58,18	58,81	3.421,56							58,18	3.421,56	58,18	3.421,56
		PT - PINTURAS				**153.647,94**		-		-		-		**153.647,94**		**153.647,94**
4.101	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	520,00	27,94	14.528,80							520,00	14.528,80	520,00	14.528,80
4.102	PT 04.30.0250 (/)	Pintura sobre concreto com uma demão de Primer e acabamento com 2 demãos de verniz acrílico pigmentado na cor concreto.(desonerado)	m2	33,12	28,00	927,36							33,12	927,36	33,12	927,36
4.103	PT 04.45.0050 (/)	Marcação de quadra de esporte, com tintura Supercril ou similar, em 2 demãos. Medida pela área efetiva de pintura.(desonerado)	m2	434,61	46,52	20.218,05							434,61	20.218,05	434,61	20.218,05
4.104	PT 04.45.0100 (/)	Pintura de quadra de esporte em piso cimentado, com tinta 100% acrílica equivalente a Suvinil piso, Nova Cor ou Coral Piso ou similar, considerando-se a limpeza da superfície e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	2.107,50	42,64	89.863,80							2.107,50	89.863,80	2.107,50	89.863,80
4.105	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	246,60	113,99	28.109,93							246,60	28.109,93	246,60	28.109,93
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				**14.705,06**		-		-		-		**14.705,06**		**14.705,06**
4.106	AP 04.05.0203 (/)	Lavatório L911, na cor branca, de (42x30)cm, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	93,86	187,72							2,00	187,72	2,00	187,72
4.107	AP 04.05.0509 (/)	Vaso sifonado, na cor branca, com assento plástico tipo popular e caixa de descarga plástica externa. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	240,03	480,06							2,00	480,06	2,00	480,06
4.108	AP 04.10.0600 (/)	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22-304, de (520x520)mm, capacidade de 30l, com esfregador; exclusive torneira. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	1.753,40	1.753,40							1,00	1.753,40	1,00	1.753,40
4.109	AP 04.15.0300 (/)	Mangueira de borracha flexível, cristal, com diâmetro de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	m	2.585,60	3,86	9.980,41							2.585,60	9.980,41	2.585,60	9.980,41
4.110	AP 04.15.0350 (/)	Rabicho plástico de 30cm com saída de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	4,99	9,98							2,00	9,98	2,00	9,98
4.111	AP 04.20.0300 (/)	Sifão, de 1" x 1 1/4", Deca 1680-C ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	138,14	276,28							2,00	276,28	2,00	276,28
4.112	AP 04.20.0560 (/)	Torneira de fechamento automático Acquapress para lavatório, com arejador anti-vandalismo, acabamento cromado, referência 1180-AV, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	475,76	951,52							2,00	951,52	2,00	951,52
4.113	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	2,00	22,40	44,80							2,00	44,80	2,00	44,80
4.114	AP 49.05.0500 (/)	Banca seca em granito Cinza Andorinha, com 3cm de espessura e 0,60m de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	2,60	392,65	1.020,89							2,60	1.020,89	2,60	1.020,89
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				**311.246,12**		**20.295,00**		-		-		**285.453,02**		**331.541,12**
4.115	ST 64.05.0400 (/)	Poste tipo G7, de 2" de diâmetro, altura de 3500mm, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	un	149,00	297,22	44.285,78							149,00	44.285,78	149,00	44.285,78
4.116	ST 64.15.0050 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro de 2", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	149,00	58,21	8.673,29							149,00	8.673,29	149,00	8.673,29
4.117	ST 69.05.0200 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas encapsuladas tipo II da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	m2	158,88	580,00	92.150,40							158,88	92.150,40	158,88	92.150,40
4.118	ST 69.15.0050 (A)	Instalação e retirada de placas em postes simples, CET-RIO ou postes RIOLUZ.(desonerado)	un	699,00	36,90	25.793,10	550,00	20.295,00							1.249,00	46.088,10

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.119	ST 74.05.0300 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por aspersão, conforme especificação CET-RIO, em projetos acima de 400m2.(desonerado)	m2	3.526,22	39,80	140.343,55							3.526,22	140.343,55	3.526,22	140.343,55
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**183.543,36**		-		**183.543,36**		-		-		-
4.120	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	3.696,00	49,66	183.543,36			3.696,00	183.543,36					-	-
		IE - ITEM ESPECIAL				**296.642,16**		-		**53.582,25**		-		**243.059,91**		**243.059,91**
4.121	IE 00.03.2276	Big Bag fabricado em ráfia de alta resistência de 500Kg na medida de 90x90x120cm. Fornecimento. (desonerado)	un	20,00	47,46	949,20							20,00	949,20	20,00	949,20
4.122	IE 00.03.2277	Casa do Tarzan completa em madeira, lixada e com 3 demãos de staint triplo filtro solar ou similar, composta por uma torre com telhado, ligada por uma ponte pênsil a outra plataforma sem telhado, na medida de 7,20mx5,80m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	16,00	8.880,00	142.080,00							16,00	142.080,00	16,00	142.080,00
4.123	IE 00.03.2280	Contenedor metálico com rodízios padrão de 1.200 litros. Fornecimento. (desonerado)	un	23,00	3.990,00	91.770,00							23,00	91.770,00	23,00	91.770,00
4.124	IE 00.03.2287	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de pista de SKATE, em superfície plana ou curva, inclusive preparo do terreno. (desonerado)	m2	148,05	361,92	53.582,25			148,05	53.582,25					-	-
4.125	IE 00.03.2303	Tubo metálico de 2" para borda de pista de SKATE curva ou reta para rolagem do skate (coping), com grampos para fixação a cada 0,50m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	19,40	425,81	8.260,71							19,40	8.260,71	19,40	8.260,71
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**5.014.777,89**		-		**8.807.946,06**
4.126	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	-	3,62	-					1.729,80	6.261,87			1.729,80	6.261,87
4.127	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha	-	4.253,96	-					0,17	735,50			0,17	735,50
4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	-	136,74	-					124,00	16.955,76			124,00	16.955,76
4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	-	3,14	-					124,00	389,36			124,00	389,36
4.130	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,94	-									-	
4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	-	1,78	-					233.055,94	414.839,57			233.055,94	414.839,57
4.132	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	-	0,27	-					153,76	41,51			153,76	41,51
4.133	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2	-	0,95	-					153,76	146,07			153,76	146,07
4.134	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2	-	1,88	-					76,88	144,53			76,88	144,53
4.135	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha	-	3.382,06	-					0,15	519,82			0,15	519,82
4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	-	9,06	-					32.674,39	296.029,96			32.674,39	296.029,96
4.137	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	1,55	-					268,46	416,11			268,46	416,11
4.138	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	4,05	-					67,11	271,81			67,11	271,81
4.139	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	-	12,57	-					1.729,80	21.743,58			1.729,80	21.743,58
4.140	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	149,04	-									-	
4.141	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-					480,00	52.420,80			480,00	52.420,80
4.142	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	-	131,47	-					144,00	18.931,68			144,00	18.931,68
4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-					151.185,43	1.218.554,59			151.185,43	1.218.554,59
4.144	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	-	2,11	-									-	
4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	-	169,34	-					308,61	52.260,01			308,61	52.260,01
4.146	SC 34.05.0050 (B)	Levantamento ou rebaixamento de tampão sobre faixa de rolamento, considerando demolição de camada de asfalto e concreto, movimentação e concretagem, inclusive transporte de material e bota fora do material excedente.(desonerado)	un	-	282,11	-					146,00	41.188,06			146,00	41.188,06
4.147	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	-	29,19	-									-	
4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-					33.937,59	320.031,47			33.937,59	320.031,47
4.149	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	-	17,30	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
4.150	EQ 19.05.0400 (B)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertuar de juntas de dilatação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	40,61	-									-	
4.151	EQ 19.05.0403 (A)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador e material de operação com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertura de junta de dilatação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	30,39	-									-	
4.152	EQ 19.05.0406 (A)	Máquina de abertura de juntas em concreto, com operador com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 8,25CV, com 3600rpm, partida manual, chassis reforçado, guarda protetora para acomodar serras de até 14'', serra para concreto especialmente desenvolvida para abertura de junta de dilatação. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	-	24,63	-									-	
4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-					2.495,14	166.975,08			2.495,14	166.975,08
4.154	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	-	77,59	-					1.565,50	121.467,38			1.565,50	121.467,38
4.155	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					1.172,78	2.838,13			1.172,78	2.838,13
4.156	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	282,65	-					1.501,00	424.257,65			1.501,00	424.257,65
4.157	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	-	3,37	-					44.721,68	150.712,06			44.721,68	150.712,06
4.158	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	17,02	-					1.680,00	28.593,60			1.680,00	28.593,60
4.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	-	37,49	-					483,69	18.133,46			483,69	18.133,46
4.160	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	-	3,69	-					7.374,56	27.212,12			7.374,56	27.212,12
4.161	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	-	12,07	-					7.374,56	89.010,93			7.374,56	89.010,93
4.162	SC 04.10.0150 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto simples, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	-	166,27	-					1.106,18	183.925,21			1.106,18	183.925,21
4.163	BP 04.05.0150 (/)	Camada de pó-de-pedra espalhada manualmente, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	112,56	-					1.659,28	186.768,10			1.659,28	186.768,10
4.164	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-					1.659,28	174.489,46			1.659,28	174.489,46
4.165	ET 39.05.0103 (A)	Tela de aço soldada Telcon Q-138 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 4,2mm e 2,2Kg/m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	-	18,37	-					13.274,21	243.847,20			13.274,21	243.847,20
4.166	ET 39.05.0250 (/)	Tela de aço Telcon ou similar. Colocação.(desonerado)	m2	-	0,63	-					13.274,21	8.362,75			13.274,21	8.362,75
4.167	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	60,60	-					4.026,51	244.006,48			4.026,51	244.006,48
4.168	ET 59.05.0071 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=25MPa.(desonerado)	m3	-	436,00	-					1.106,18	482.296,22			1.106,18	482.296,22
4.169	BP 09.05.0450 (/)	Piso sintético para atletismo, moldado no local, sem juntas ou emendas, com 2 camadas distintas, sendo a anterior composta de uma manta flexível de grânulos preto de borracha vulcanizada de granulometria controlada, aglomerados com resinas de poliuretano, moldado "in loco" sobre a base, com aplicação prévia de primer de poliuretano na camada superior (espessura de 3mm), e composta de granulado fino de borracha EPDM colorida e resinas coloridas de poliuretano, com inibidores de raios UV que será aplicada sobre a manta com equipamento de jateamento tipo Spray, com a superfície acabada, texturada de cor vermelha tijolo, tipo Lisotan, Lisonda ou similar.(desonerado)	m2	-	715,00	-					668,00	477.620,00			668,00	477.620,00
4.170	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-									-	
4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-					2.408.448,77	2.673.378,13			2.408.448,77	2.673.378,13
4.172	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-					30.009,10	216.365,61			30.009,10	216.365,61
4.173	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	-	34,06	-									-	
4.174	SC 04.10.0350 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 5cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	-	19,45	-					21.892,26	425.804,43			21.892,26	425.804,43
					SUB-TOTAIS - META 4	**23.889.653,35**		**4.896.062,42**		**4.377.637,33**		**8.807.946,06**		**8.148.321,73**		**33.216.024,50**
5		**TERRAPLENAGEM**														
		SE - SERVIÇOS DE ESCRITORIO E LABORATORIO				**10.422,13**		-		-		-		**10.422,13**		**10.422,13**
5.1	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	38.600,49	0,27	10.422,13							38.600,49	10.422,13	38.600,49	10.422,13
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.074.660,94**		-		-		-		**1.074.660,94**		**1.074.660,94**
5.2	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	49.357,61	9,06	447.179,94							49.357,61	447.179,94	49.357,61	447.179,94
5.3	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	12.863,49	39,33	505.921,06							12.863,49	505.921,06	12.863,49	505.921,06
5.4	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	30.014,80	4,05	121.559,94							30.014,80	121.559,94	30.014,80	121.559,94

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**3.610.912,58**		-		-		-		**3.610.912,58**		**3.610.912,58**
5.5	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	2.075.590,93	0,66	1.369.890,01							2.075.590,93	1.369.890,01	2.075.590,93	1.369.890,01
5.6	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	56.599,34	8,06	456.190,68							56.599,34	456.190,68	56.599,34	456.190,68
5.7	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	15.564,99	23,55	366.555,51							15.564,99	366.555,51	15.564,99	366.555,51
5.8	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	106.853,37	1,78	190.198,99							106.853,37	190.198,99	106.853,37	190.198,99
5.9	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	77.824,93	15,78	1.228.077,39							77.824,93	1.228.077,39	77.824,93	1.228.077,39
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**3.087.236,70**		-		-		-		**3.087.236,70**		**3.087.236,70**
5.10	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	34.302,63	90,00	3.087.236,70							34.302,63	3.087.236,70	34.302,63	3.087.236,70
					SUB-TOTAIS - META 5	**7.783.232,35**		-		-		-		**7.783.232,35**		**7.783.232,35**
6		**DRENAGEM**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.394.449,19**		**317.125,09**		**190.596,99**		-		-		**1.520.977,32**
6.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.510,28	31,46	47.513,40	535,19	16.837,14							2.045,47	64.350,55
6.2	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.778,19	70,78	125.860,28			1.778,19	125.860,28					-	
6.3	MT 04.05.0150 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 3m até 4,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	466,92	94,37	44.063,24			466,92	44.063,24					-	
6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	14.786,84	3,69	54.563,43	6.519,24	24.055,99							21.306,08	78.619,43
6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	8.762,58	9,06	79.388,97	7.271,57	65.880,43							16.034,15	145.269,41
6.6	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	625,90	33,03	20.673,47			625,90	20.673,47					-	
6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	7.890,92	118,24	933.022,38	1.337,05	158.092,21							9.227,97	1.091.114,59
6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	7.109,31	12,57	89.364,02	4.157,46	52.259,32							11.266,77	141.623,34
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**752.625,52**		**280.920,31**		**376.740,92**		-		-		**656.804,93**
6.9	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	570.819,59	0,66	376.740,92			570.819,59	376.740,92					-	
6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	21.405,73	1,78	38.102,19	70.560,79	125.598,20							91.966,52	163.700,40
6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	21.405,73	15,78	337.782,41	9.842,97	155.322,11							31.248,70	493.104,53
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**168.183,71**		**295.295,02**		-		-		-		**463.478,73**
6.12	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	23,39	25.962,90	3.330,00	77.888,70							4.440,00	103.851,60
6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	2.136,41	66,57	142.220,81	3.265,83	217.406,32							5.402,24	359.627,13
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**3.213.592,02**		**173.191,66**		**764.642,96**		-		**754.327,28**		**2.622.140,72**
6.14	DR 04.25.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	3.363,60	174,70	587.620,92			757,62	132.356,23					2.605,98	455.264,68
6.15	DR 04.25.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	394,99	365,18	144.242,44			97,84	35.729,21					297,15	108.513,23
6.16	DR 04.25.0150 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,60m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	101,70	340,83	34.662,41	64,45	21.966,49							166,15	56.628,90
6.17	DR 04.25.0170 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,70m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado).	m	161,81	282,67	45.738,83	229,09	64.756,87							390,90	110.495,70
6.18	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	641,96	445,32	285.877,62			375,66	167.288,91					266,30	118.588,71
6.19	DR 04.25.0200 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 1,00m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	412,74	797,10	328.995,05			412,74	328.995,05					-	
6.20	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	2.839,66	265,64	754.327,28							2.839,66	754.327,28	2.839,66	754.327,28

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.21	DR 19.10.0050 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,20x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,40m a 0,70m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	92,00	3.031,02	278.853,84	7,00	21.217,14							▲ 99,00	300.070,98
6.22	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	29,00	3.170,89	91.955,81			20,00	63.417,80					▼ 9,00	28.538,01
6.23	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	17,00	3.927,50	66.767,50			8,00	31.420,00					▼ 9,00	35.347,50
6.24	DR 29.15.0100 (A)	Caixa de ralo, de blocos de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180Kg de cimento/m3), em paredes de 1/2 vez (0,15m), de (0,30x0,90x0,90)m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	464,00	905,96	420.365,44			6,00	5.435,76					▼ 458,00	414.929,68
6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	138,00	548,97	75.757,86	10,00	5.489,70							▲ 148,00	81.247,56
6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	774,65	127,06	98.427,02	470,34	59.761,46							▲ 1.244,99	158.188,49
		FD - FUNDAÇÕES				**404.080,19**		-		**404.080,19**		-		-		**-**
6.27	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	5.362,71	75,35	404.080,19			5.362,71	404.080,19					▼ -	
		ET - ESTRUTURAS				**637.608,10**		-		**637.608,10**		-		-		**-**
6.28	ET 54.10.0100 (A)	Canal pré-fabricado, em concreto protendido e/ou armado, com seção em U, medido pela área do perímetro interno da seção vezes o comprimento do canal, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	495,12	827,52	409.721,70			495,12	409.721,70					▼ -	
6.29	ET 54.10.0150 (A)	Cobertura de canal pré-fabricado, em concreto armado, para vãos de até 5m, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	247,56	920,53	227.886,40			247,56	227.886,40					▼ -	
		EQ - EQUIPAMENTOS				**580.882,42**		**1.853.860,95**		**7.874,89**		-		-		**2.426.868,48**
6.30	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	193,34	160.955,55	2.719,50	525.788,13							▲ 3.552,00	686.743,68
6.31	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	103,96	23.079,12	666,00	69.237,36							▲ 888,00	92.316,48
6.32	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	32,66	1.812,63			55,50	1.812,63					▼ -	
6.33	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	414,04	344.688,30	2.719,50	1.125.981,78							▲ 3.552,00	1.470.670,08
6.34	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	197,23	43.785,06	666,00	131.355,18							▲ 888,00	175.140,24
6.35	EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	109,23	6.062,26			55,50	6.062,26					▼ -	
6.36	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,45	499,50	3.330,00	1.498,50							▲ 4.440,00	1.998,00
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**129.567,58**		**354.851,78**		-		-		-		**484.419,36**
6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	86,00	136,74	11.759,64	16,00	2.187,84							▲ 102,00	13.947,48
6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	86,00	3,14	270,04	16,00	50,24							▲ 102,00	320,28
6.39	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	15,73	17.460,30	3.330,00	52.380,90							▲ 4.440,00	69.841,20
6.40	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	22,93	25.452,30	3.330,00	76.356,90							▲ 4.440,00	101.809,20
6.41	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.110,00	31,09	34.509,90	3.330,00	103.529,70							▲ 4.440,00	138.039,60
6.42	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	36,14	40.115,40	3.330,00	120.346,20							▲ 4.440,00	160.461,60
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**6.171.453,60**		-		**6.171.453,60**
6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	-	2.010,86	-					50,00	100.543,00			▲ 50,00	100.543,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	21,25	-					3.588,00	76.245,00			3.588,00	76.245,00
6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	-	11,83	-					10.764,00	127.338,12			10.764,00	127.338,12
6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	-	109,21	-					1.214,18	132.600,72			1.214,18	132.600,72
6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	86,17	-					469,29	40.438,46			469,29	40.438,46
6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	7,21	-					3.688,47	26.593,89			3.688,47	26.593,89
6.49	04.018.0020-B	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,94	-									-	
6.50	04.018.0030-A	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA,DE 8,00M3 OU 12T	T	-	0,79	-									-	
6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	-	4,24	-					44.072,14	186.865,85			44.072,14	186.865,85
6.52	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	66,92	-					20,16	1.349,20			20,16	1.349,20
6.53	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	-	2,11	-					4.103,42	8.658,22			4.103,42	8.658,22
6.54	TC 09.05.0550 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 60cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	98,22	-					49,85	4.895,77			49,85	4.895,77
6.55	IE 40791	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1200 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	1.481,66	-					176,90	262.105,65			176,90	262.105,65
6.56	IE 40797	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1050 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	925,26	-					249,50	230.852,37			249,50	230.852,37
6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	-	324,70	-					7.899,12	2.564.843,28			7.899,12	2.564.843,28
6.58	MT 04.10.0100 (/)	Escavação manual de vala a frio em material de 2ª categoria (moledo ou rocha decomposta) até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	78,93	-									-	
6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	-	166,69	-					760,03	126.688,56			760,03	126.688,56
6.60	DR 04.25.0190 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,90m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	-	440,49	-					444,90	195.974,00			444,90	195.974,00
6.61	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	40,92	-					166,40	6.809,08			166,40	6.809,08
6.62	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	-	165,75	-					25,32	4.196,29			25,32	4.196,29
6.63	102752	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF 07/2021	UN	-	7.781,62	-					3,00	23.344,86			3,00	23.344,86
6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	-	12,07	-					20.003,68	241.444,41			20.003,68	241.444,41
6.65	DR 04.20.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	229,72	-									-	
6.66	DR 04.20.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	328,88	-					94,80	31.177,82			94,80	31.177,82
6.67	IE 40796	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1500 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	-	1.864,20	-					99,60	185.674,32			99,60	185.674,32
6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	440,24	-					76,54	33.695,83			76,54	33.695,83
6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-					315,49	33.176,40			315,49	33.176,40
6.70	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	-	118,04	-									-	
6.71	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	45,93	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — OBRAS SIMULTÂNEAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
6.72	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-									-	
6.73	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	-	35,09	-									-	
6.74	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	-	77,59	-									-	
6.75	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.477,14	-					19,00	66.065,66			▲ 19,00	66.065,66
6.76	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	4.497,34	-					8,00	35.978,72			▲ 8,00	35.978,72
6.77	DR 19.10.0068 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (2,00x2,00x2,10)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,50m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	5.814,39	-					4,00	23.257,56			▲ 4,00	23.257,56
6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-					58.932,47	474.995,70			▲ 58.932,47	474.995,70
6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-					833.914,29	925.644,86			▲ 833.914,29	925.644,86
6.80	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-									-	
6.81	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês	-	26.208,74	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 6	**7.280.988,73**		**3.275.244,81**		**2.381.544,05**		**6.171.453,60**		**754.327,28**		**14.346.143,14**
7		**SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**979,29**		-		**979,29**		-		-		-
7.1	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	9,60	102,01	979,29			9,60	979,29					▼ -	
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**827.668,63**		**666.567,74**		**26.147,83**		-		-		**1.468.088,58**
7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	2.411,17	31,46	75.855,40	2.390,92	75.218,30							▲ 4.802,09	151.073,71
7.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	215,64	70,78	15.262,99			210,67	14.911,20					▼ 4,97	351,79
7.4	MT 04.05.0150 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 3m até 4,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	119,07	94,37	11.236,63			119,07	11.236,63					▼ -	
7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	13.375,52	3,69	49.355,66	20.752,14	76.575,39							▲ 34.127,66	125.931,06
7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	3.764,09	9,06	34.102,65	5.937,82	53.796,61							▲ 9.701,91	87.899,26
7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	325,50	33,03	10.751,26	2.217,05	73.229,30							▲ 2.542,55	83.980,56
7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4.787,36	118,24	566.057,44	3.044,47	359.978,16							▲ 7.831,83	926.035,61
7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	5.174,75	12,57	65.046,60	2.209,23	27.769,98							▲ 7.383,98	92.816,59
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**391.402,79**		**278.720,46**		**195.924,01**		-		-		**474.199,25**
7.10	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	296.854,57	0,66	195.924,01			296.854,57	195.924,01					▼ -	
7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	11.132,05	1,78	19.815,04	51.584,74	91.820,84							▲ 62.716,79	111.635,88
7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	11.132,05	15,78	175.663,74	11.844,08	186.899,62							▲ 22.976,13	362.563,37
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**390.759,47**		**463.326,20**		-		-		-		**854.085,68**
7.13	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	23,39	25.962,90	1.850,00	43.271,50							▲ 2.960,00	69.234,40
7.14	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	14.430,00	24,42	352.380,60	14.060,00	343.345,20							▲ 28.490,00	695.725,80
7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	186,51	66,57	12.415,97	1.152,31	76.709,50							▲ 1.338,82	89.125,48
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**1.242.862,42**		**1.158.408,67**		**108.769,91**		-		**18.808,98**		**2.292.501,18**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.16	DR 04.40.0100 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	6.511,80	81,15	528.432,57	3.811,16	309.275,43							▲ 10.322,96	837.708,00
7.17	DR 04.40.0150 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	175,96	112,36	19.770,86	269,45	30.275,40							▲ 445,41	50.046,26
7.18	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	51,66	51,66							1,00	51,66	1,00	51,66
7.19	DR 04.50.0550 (/)	Curva longa de 90° de PVC rígido, Vinilfort, com 1 ponta e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (lubrificante) diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	144,63	1.735,56							12,00	1.735,56	12,00	1.735,56
7.20	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	52,62	52,62							1,00	52,62	1,00	52,62
7.21	DR 04.50.1553 (/)	Tê de PVC rígido, Vinilfort, com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) diâmetro nominal de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	143,28	1.719,36							12,00	1.719,36	12,00	1.719,36
7.22	DR 09.15.0406 (/)	Extremidade com aba de vedação de ferro fundido dúctil, pintada internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	1.539,25	1.539,25							1,00	1.539,25	1,00	1.539,25
7.23	DR 09.15.0606 (/)	Luva de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	686,71	686,71							1,00	686,71	1,00	686,71
7.24	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	1,00	1.117,60	1.117,60							1,00	1.117,60	1,00	1.117,60
7.25	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	3.416,92	3.416,92							1,00	3.416,92	1,00	3.416,92
7.26	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	145,47	145,47							1,00	145,47	1,00	145,47
7.27	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	176,00	391,85	68.965,60			176,00	68.965,60					▼ -	
7.28	DR 19.15.0053 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive o fornecimento de degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	5,00	644,49	3.222,45	465,00	299.687,85							▲ 470,00	302.910,30
7.29	DR 19.15.0056 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,05m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	98,00	2.458,91	240.973,18			7,00	17.212,37					▼ 91,00	223.760,81
7.30	DR 19.15.0059 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	10,00	2.873,12	28.731,20	2,00	5.746,24							▲ 12,00	34.477,44
7.31	DR 19.15.0062 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,40m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	9,00	3.245,41	29.208,69			2,00	6.490,82					▼ 7,00	22.717,87
7.32	DR 19.15.0065 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	3.961,97	15.847,88	1,00	3.961,97							▲ 5,00	19.809,85
7.33	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	1,00	4.023,13	4.023,13	8,00	32.185,04							▲ 9,00	36.208,17
7.34	DR 19.15.0074 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	4.896,73	19.586,92	4,00	19.586,92							▲ 8,00	39.173,84
7.35	DR 19.15.0077 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,30m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4,00	5.115,42	20.461,68	1,00	5.115,42							▲ 5,00	25.577,10
7.36	DR 19.15.0080 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	5.989,50	11.979,00	4,00	23.958,00							▲ 6,00	35.937,00
7.37	DR 19.15.0083 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	7.235,43	14.470,86			1,00	7.235,43					▼ 1,00	7.235,43
7.38	DR 19.15.0086 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	1,00	8.073,78	8.073,78							1,00	8.073,78	1,00	8.073,78
7.39	DR 19.15.0089 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,80m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2,00	8.865,69	17.731,38			1,00	8.865,69					▼ 1,00	8.865,69
7.40	DR 29.05.0050 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (5,5x9,5x19,5)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,40x0,40x0,60)m, sem tampa em concreto armado, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	1,00	270,05	270,05							1,00	270,05	1,00	270,05

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.41	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	359,91	359,91	487,00	175.276,17							488,00	175.636,08
7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	318,00	548,97	174.572,46	302,00	165.788,94							620,00	340.361,40
7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	202,39	127,06	25.715,67	689,05	87.551,29							891,44	113.266,96
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**13.015,98**		**34.454,82**		-		-		**9.030,42**		**47.470,80**
7.44	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	1,21	165,75	200,55							1,21	200,55	1,21	200,55
7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	37,90	105,16	3.985,56	327,64	34.454,82							365,54	38.440,38
7.46	BP 09.25.0303 (/)	Pavimentação com paralelepípedos sobre colchão de pó-de-pedra e rejuntamento com betume e cascalhinho, inclusive fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m2	51,99	138,23	7.186,57							51,99	7.186,57	51,99	7.186,57
7.47	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	29,90	54,96	1.643,30							29,90	1.643,30	29,90	1.643,30
		FD - FUNDAÇÕES				**71.424,26**		-		**71.424,26**		-		-		-
7.48	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	947,90	75,35	71.424,26			947,90	71.424,26					-	-
		ET - ESTRUTURAS				**74.172,67**		-		-		-		**74.172,67**		**74.172,67**
7.49	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	2,15	436,22	937,87							2,15	937,87	2,15	937,87
7.50	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	12,21	2.290,76	27.970,17							12,21	27.970,17	12,21	27.970,17
7.51	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	4,00	7,40	29,60							4,00	29,60	4,00	29,60
7.52	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	917,00	5,99	5.492,83							917,00	5.492,83	917,00	5.492,83
7.53	ET 09.05.0153 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 4,20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1,00	6,15	6,15							1,00	6,15	1,00	6,15
7.54	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	36,00	7,20	259,20							36,00	259,20	36,00	259,20
7.55	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,00	4,49	17,96							4,00	17,96	4,00	17,96
7.56	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	917,00	3,92	3.594,64							917,00	3.594,64	917,00	3.594,64
7.57	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	37,00	4,12	152,44							37,00	152,44	37,00	152,44
7.58	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	112,81	102,61	11.575,43							112,81	11.575,43	112,81	11.575,43
7.59	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	12,95	13,75	178,06							12,95	178,06	12,95	178,06
7.60	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	10,88	31,68	344,67							10,88	344,67	10,88	344,67
7.61	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	28,34	130,83	3.707,72							28,34	3.707,72	28,34	3.707,72
7.62	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	83,00	45,93	3.812,19							83,00	3.812,19	83,00	3.812,19
7.63	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	147,19	67,84	9.985,36							147,19	9.985,36	147,19	9.985,36
7.64	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	14,62	417,81	6.108,38							14,62	6.108,38	14,62	6.108,38
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**8.543,14**		-		-		-		**8.543,14**		**8.543,14**
7.65	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	117,48	72,72	8.543,14							117,48	8.543,14	117,48	8.543,14
		RV - REVESTIMENTOS				**11.628,38**		**23.405,49**		-		-		**699,04**		**35.033,87**
7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	289,98	37,69	10.929,34	621,00	23.405,49							910,98	34.334,83
7.67	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	7,96	87,82	699,04							7,96	699,04	7,96	699,04
		ES - ESQUADRIAS				**11.543,45**		-		-		-		**11.543,45**		**11.543,45**
7.68	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	8,00	656,25	5.250,00							8,00	5.250,00	8,00	5.250,00
7.69	ES 04.05.0106 (/)	Porta de ferro, com largura 1m, em barra de (1 1/4"x5/16"), cantoneira (1 1/2"x1/8"), 3 dobradiças (4"x3"), referência 1244G e (3"x2 1/2"), Pagé ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	3,20	1.143,76	3.660,03							3,20	3.660,03	3,20	3.660,03

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.70	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,64	1.714,59	1.097,33							0,64	1.097,33	0,64	1.097,33
7.71	ES 04.25.0150 (/)	Grade de ferro para proteção de janela ou aparelhos de ar condicionado, formado por barras quadradas de 3/8", chumbadas na alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,25	685,80	171,45							0,25	171,45	0,25	171,45
7.72	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,60	331,45	1.193,22							3,60	1.193,22	3,60	1.193,22
7.73	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	6,00	28,57	171,42							6,00	171,42	6,00	171,42
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**709.808,29**		-		-		-		**709.808,29**		**709.808,29**
7.74	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	0,60	238,71	143,22							0,60	143,22	0,60	143,22
7.75	IT 04.65.0518 (/)	Flange padrão ANSI 16.5, classe 150, LBS, galvanizado com rosca, diâmetro de 3", com revestimento interno e externo, inclusive parafusos e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	337,59	675,18							2,00	675,18	2,00	675,18
7.76	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	8,00	40,99	327,92							8,00	327,92	8,00	327,92
7.77	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	147,09	147,09							1,00	147,09	1,00	147,09
7.78	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	7,41	59,28							8,00	59,28	8,00	59,28
7.79	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	465,65	931,30							2,00	931,30	2,00	931,30
7.80	IT 09.99.0050 (/)	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave em ferro trefilado, pintado com tinta betuminosa com diâmetro de 1 1/8" e comprimento de 100m para registros, válvulas e afins. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	1.600,71	6.402,84							4,00	6.402,84	4,00	6.402,84
7.81	IT 14.60.0053 (/)	Ligação domiciliar em redes novas de esgoto sanitário, com diâmetro de 100mm, compreendendo junção, tubo e caixa de inspeção de (0,30x0,37)m, exclusive escavação e reaterro. Preço para 3m.(desonerado)	un	900,00	751,77	676.593,00							900,00	676.593,00	900,00	676.593,00
7.82	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,00	6,91	20,73							3,00	20,73	3,00	20,73
7.83	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	3,00	614,20	1.842,60							3,00	1.842,60	3,00	1.842,60
7.84	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	2,00	279,15	558,30							2,00	558,30	2,00	558,30
7.85	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	1,28	57,49	73,58							1,28	73,58	1,28	73,58
7.86	IT 24.44.0068 (/)	Fio de cobre nu, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	112,00	10,38	1.162,56							112,00	1.162,56	112,00	1.162,56
7.87	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	184,12	184,12							1,00	184,12	1,00	184,12
7.88	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	92,76	463,80							5,00	463,80	5,00	463,80
7.89	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	175,17	350,34							2,00	350,34	2,00	350,34
7.90	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	422,41	844,82							2,00	844,82	2,00	844,82
7.91	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	10,37	10,37							1,00	10,37	1,00	10,37
7.92	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	3,12	31,20							10,00	31,20	10,00	31,20
7.93	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	227,18	454,36							2,00	454,36	2,00	454,36
7.94	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	290,25	290,25							1,00	290,25	1,00	290,25
7.95	IT 24.66.0300 (B)	Entrada de serviço (PC), padrão LIGHT, para medição trifásica entre 82,5 e 98,8Kva, quadro para instalação de medidor tipo M-3, com disjuntor 3x250A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem.(desonerado)	un	1,00	11.565,15	11.565,15							1,00	11.565,15	1,00	11.565,15
7.96	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,00	182,78	548,34							3,00	548,34	3,00	548,34
7.97	IT 24.99.0050 (/)	Amperímetro (96x96)mm com escala de 0A a 500A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	139,74	279,48							2,00	279,48	2,00	279,48
7.98	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	95,34	190,68							2,00	190,68	2,00	190,68
7.99	IT 24.99.0250 (A)	Instalação de cabo em eletroduto com diâmetro de 1" até 3", exclusive fornecimento do eletroduto e cabos.(desonerado)	m	660,00	7,49	4.943,40							660,00	4.943,40	660,00	4.943,40
7.100	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	186,68	373,36							2,00	373,36	2,00	373,36
7.101	IT 24.99.0500 (/)	Voltímetro (96x96)mm com escala de 0A a 250V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	170,51	341,02							2,00	341,02	2,00	341,02
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**20.787,67**		-		-		-		**20.787,67**		**20.787,67**
7.102	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	107,40	100,00	10.740,00							107,40	10.740,00	107,40	10.740,00
7.103	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	75,45	37,49	2.828,62							75,45	2.828,62	75,45	2.828,62
7.104	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	75,45	95,68	7.219,05							75,45	7.219,05	75,45	7.219,05
		PT - PINTURAS				**195.755,12**		-		-		-		**11.720,45**		**11.720,45**
7.105	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	236,28	47,28	11.171,31							236,28	11.171,31	236,28	11.171,31

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.106	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	24,32	22,58	549,14							24,32	549,14	24,32	549,14
		EQ - EQUIPAMENTOS				**773.992,35**		**1.314.558,37**		**22.050,05**		-		-		**2.066.500,68**
7.107	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	193,34	160.955,55	1.387,50	268.259,25							2.220,00	429.214,80
7.108	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	103,96	23.079,12	518,00	53.851,28							740,00	76.930,40
7.109	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	32,66	1.812,63			55,50	1.812,63					-	
7.110	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	44,19	36.788,17	943,50	41.693,26							1.776,00	78.481,44
7.111	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	277,50	39,84	11.055,60	906,50	36.114,96							1.184,00	47.170,56
7.112	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	832,50	414,04	344.688,30	1.387,50	574.480,50							2.220,00	919.168,80
7.113	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	197,23	43.785,06	518,00	102.165,14							740,00	145.950,20
7.114	EQ 14.05.0467 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	55,50	109,23	6.062,26			55,50	6.062,26					-	
7.115	EQ 34.10.0200 (A)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com material de operação, energia elétrica e material de manutençãoi, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	8,89	29.603,70	5.550,00	49.339,50							8.880,00	78.943,20
7.116	EQ 34.10.0203 (/)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	2,98	3.307,80	1.850,00	5.513,00							2.960,00	8.820,80
7.117	EQ 34.10.0300 (A)	Bomba hidráulica centrífuga submersa, com motor elétrico de 10CV, exclusive acessórios. Fornecimento e instalação hidráulica e elétrica.(desonerado)	un	2,00	7.087,58	14.175,16			2,00	14.175,16					-	
7.118	EQ 34.10.0450 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	4,10	13.653,00	5.550,00	22.755,00							8.880,00	36.408,00
7.119	EQ 34.10.0453 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,57	632,70	1.850,00	1.054,50							2.960,00	1.687,20
7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.330,00	21,25	70.762,50	942,00	20.017,50							4.272,00	90.780,00
7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	1.110,00	11,83	13.131,30	11.706,00	138.481,98							12.816,00	151.613,28
7.122	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	1.110,00	0,45	499,50	1.850,00	832,50							2.960,00	1.332,00
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**11.662,36**		-		-		-		**11.662,36**		**11.662,36**
7.123	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,00	54,52	163,56							3,00	163,56	3,00	163,56
7.124	IP 09.35.0400 (/)	Caixa de ligação tipo Condulets R-15/LB-22 ou similar, com entrada rosqueadas de 1 1/2" (27mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	21,95	43,90							2,00	43,90	2,00	43,90
7.125	IP 14.30.0053 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 2x1,5mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	400,00	3,16	1.264,00							400,00	1.264,00	400,00	1.264,00
7.126	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	160,00	13,77	2.203,20							160,00	2.203,20	160,00	2.203,20
7.127	IP 14.35.0350 (/)	Cabo de cobre rígido, seção de 10mm2, formados por condutores em fios de cobre nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	100,00	5,08	508,00							100,00	508,00	100,00	508,00
7.128	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3,00	158,29	474,87							3,00	474,87	3,00	474,87
7.129	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	3,00	440,00	1.320,00							3,00	1.320,00	3,00	1.320,00
7.130	IP 29.15.0100 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 19mm (3/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	32,00	1,79	57,28							32,00	57,28	32,00	57,28
7.131	IP 29.15.0200 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 32mm (1 1/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	65,00	13,11	852,15							65,00	852,15	65,00	852,15
7.132	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	4,00	16,42	65,68							4,00	65,68	4,00	65,68

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.133	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	4.393,00	4.393,00							1,00	4.393,00	1,00	4.393,00
7.134	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	13,79	110,32							8,00	110,32	8,00	110,32
7.135	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	12,00	17,20	206,40							12,00	206,40	12,00	206,40
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**126.909,86**		**182.742,32**		**17.460,30**		-		-		**292.191,88**
7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	67,00	136,74	9.161,58	114,00	15.588,36							▲ 181,00	24.749,94
7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	67,00	3,14	210,38	114,00	357,96							▲ 181,00	568,34
7.138	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	15,73	17.460,30			1.110,00	17.460,30					▼ -	
7.139	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	22,93	25.452,30	1.850,00	42.420,50							▲ 2.960,00	67.872,80
7.140	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.110,00	31,09	34.509,90	1.850,00	57.516,50							▲ 2.960,00	92.026,40
7.141	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.110,00	36,14	40.115,40	1.850,00	66.859,00							▲ 2.960,00	106.974,40
		IE - ITEM ESPECIAL				**21.694,16**		-		-		-		**21.694,16**		**21.694,16**
7.142	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	3,00	169,37	508,11							3,00	508,11	3,00	508,11
7.143	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	3,00	142,22	426,66							3,00	426,66	3,00	426,66
7.144	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	4,00	314,58	1.258,32							4,00	1.258,32	4,00	1.258,32
7.145	IE 00.03.2275	Mancal intermediário, em ferro fundido, diâmetro de 1 1/8". Fornecimento.	un	1,00	250,00	250,00							1,00	250,00	1,00	250,00
7.146	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	1,00	150,00	150,00							1,00	150,00	1,00	150,00
7.147	IE 00.03.2304	Tubo PVC,conforme ABNT NBR 7362, para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 400mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento.	m	1,25	592,26	740,32							1,25	740,32	1,25	740,32
7.148	IE 00.03.2337	Tubo de ferro fundido dúctil com ponta e flange roscados, espessura classe K-12,classe de pressão PN-10, para água, conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675, revestido externamente com zinco metálico e internamente com argamassa de cimento, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 800mm, comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	1,00	14.208,37	14.208,37							1,00	14.208,37	1,00	14.208,37
7.149	IE 00.03.2338	Montagem de 1 mancal intermediário e 1 haste de prolongamento em pedestais de comando ou manobra.	un	1,00	10,30	10,30							1,00	10,30	1,00	10,30
7.150	IE 00.03.2339	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	10,50	187,79	1.971,79							10,50	1.971,79	10,50	1.971,79
7.151	IE 00.03.2340	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexões de ffffº ou aço, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diâmetro de 800mm.	un	1,00	1.079,95	1.079,95							1,00	1.079,95	1,00	1.079,95
7.152	IE 00.03.2341	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e colocação.	un	2,00	545,17	1.090,34							2,00	1.090,34	2,00	1.090,34
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**4.612.600,95**		-		**4.612.600,95**
7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m		12,07	-					34.127,66	411.920,85			▲ 34.127,66	411.920,85
7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2		2.010,86	-					74,00	148.803,64			▲ 74,00	148.803,64
7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2		324,70	-					7.732,98	2.510.898,28			▲ 7.732,98	2.510.898,28
7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam		4,24	-					24.803,08	105.165,06			▲ 24.803,08	105.165,06
7.157	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		265,64	-					236,74	62.887,90			▲ 236,74	62.887,90
7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3		440,24	-					121,85	53.641,96			▲ 121,85	53.641,96
7.159	DR 19.15.0071 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,70m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un		4.067,63	-					4,00	16.270,52			▲ 4,00	16.270,52
7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km		8,06	-					39.741,60	320.317,27			▲ 39.741,60	320.317,27
7.161	IT 14.30.0106 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 4 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, mais 1 de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 925mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un		489,53	-					487,00	238.401,11			▲ 487,00	238.401,11
7.162	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		68,29	-					938,88	64.115,82			▲ 938,88	64.115,82
7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		1,11	-					612.773,47	680.178,54			▲ 612.773,47	680.178,54

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
7.164	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-									-	
7.165	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês		26.208,74	-									-	
					SUB-TOTAIS - META 7	**4.720.575,62**		**4.122.184,07**		**442.755,65**		**4.612.600,95**		**898.470,63**		**13.012.605,06**
8		**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**														
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				**1.060,90**		-		**1.060,90**		-		-		-
8.1	CO 04.05.0300 (/)	Escada de madeira executada sobre terreno inclinado, com 80cm de largura mínima, com reaproveitamento da madeira uma vez, compreendo montagem e desmontagem.(desonerado)	m	10,40	102,01	1.060,90			10,40	1.060,90					-	
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**1.010.204,34**		**25.770,46**		**68.798,99**		-		-		**967.175,81**
8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	2.479,22	31,46	77.996,26			79,80	2.510,57					2.399,42	75.485,68
8.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	6,59	70,78	466,44			6,59	466,44					-	
8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	17.961,44	3,69	66.277,71	3.015,80	11.128,30							20.977,24	77.406,02
8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	5.798,97	9,06	52.538,66	1.616,13	14.642,16							7.415,10	67.180,82
8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	5.862,81	118,24	693.218,65			101,01	11.943,15					5.761,80	681.275,50
8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	9.523,20	12,57	119.706,62			4.286,30	53.878,83					5.236,90	65.827,79
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**524.327,29**		**62.154,31**		**258.188,23**		-		-		**328.293,38**
8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	397.669,50	0,66	262.461,87			391.194,30	258.188,23					6.475,20	4.273,63
8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	14.912,61	1,78	26.544,44	29.016,88	51.650,04							43.929,49	78.194,49
8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	14.912,61	15,78	235.320,98	665,67	10.504,27							15.578,28	245.825,26
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**70.607,03**		**66.496,58**		-		-		-		**137.103,62**
8.11	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.665,00	23,39	38.944,35	1.665,00	38.944,35							3.330,00	77.888,70
8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	475,63	66,57	31.662,68	413,88	27.552,23							889,51	59.214,92
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**1.227.761,16**		**43.174,06**		**686.076,49**		-		**246.386,10**		**584.858,76**
8.13	DR 04.45.0100 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 50mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	6.784,94	22,94	155.646,52	154,06	3.534,13							6.939,00	159.180,66
8.14	DR 04.45.0103 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 75mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	1.700,23	30,63	52.078,04	536,77	16.441,26							2.237,00	68.519,31
8.15	DR 04.45.0106 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15, (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	195,77	54,72	10.712,53	397,23	21.736,42							593,00	32.448,96
8.16	DR 04.45.0200 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	90,00	35,67	3.210,30			90,00	3.210,30					-	
8.17	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	159,44	68,29	10.888,15			12,44	849,52					147,00	10.038,63
8.18	DR 04.45.0212 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	247,42	232,17	57.443,50			247,42	57.443,50					-	
8.19	DR 04.50.0250 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	20,00	18,81	376,20	50,00	940,50							70,00	1.316,70
8.20	DR 04.50.0253 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	33,64	33,64	6,00	201,84							7,00	235,48
8.21	DR 04.50.0700 (/)	Cruzeta de redução de PVC rígido - PBA com 4 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	115,73	578,65			5,00	578,65					-	
8.22	DR 04.50.0750 (/)	Extremidade de PVC rígido - PBA com 1 flange e 1bolsa, classe 12 , inclusive fornecimento do material para junta (anel e arruela de borracha, parafusos com porca e lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	520,00	82,84	43.076,80			520,00	43.076,80					-	
8.23	DR 04.50.1062 (/)	Luva de correr de PVC rígido - DEFoFo, Vinilffler, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta elástica (anel de borracha) com diâmetro nominal de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	570,34	2.281,36			4,00	2.281,36					-	
8.24	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	23,69	284,28			4,00	94,76					8,00	189,52
8.25	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	52,62	105,24			1,00	52,62					1,00	52,62
8.26	DR 04.50.1450 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	432,00	53,53	23.124,96			362,00	19.377,86					70,00	3.747,10
8.27	DR 04.50.1453 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	6,00	73,81	442,86	1,00	73,81							7,00	516,67

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.28	DR 04.50.1456 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	90,57	90,57			1,00	90,57					-	
8.29	DR 04.50.1500 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	194,00	77,79	15.091,26			190,00	14.780,10					4,00	311,16
8.30	DR 04.50.1503 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	25,00	85,02	2.125,50			19,00	1.615,38					6,00	510,12
8.31	DR 04.50.1506 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1,00	123,05	123,05	2,00	246,10							3,00	369,15
8.32	DR 09.05.0053 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	4,76	673,28	3.204,81							4,76	3.204,81	4,76	3.204,81
8.33	DR 09.05.0059 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	9,90	953,66	9.441,23							9,90	9.441,23	9,90	9.441,23
8.34	DR 09.05.0062 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	7,85	1.197,16	9.397,70							7,85	9.397,70	7,85	9.397,70
8.35	DR 09.05.0065 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	19,34	1.435,44	27.761,40							19,34	27.761,40	19,34	27.761,40
8.36	DR 09.15.0206 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	10,00	559,76	5.597,60							10,00	5.597,60	10,00	5.597,60
8.37	DR 09.15.0209 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	16,00	878,77	14.060,32							16,00	14.060,32	16,00	14.060,32
8.38	DR 09.15.0212 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.154,57	2.309,14							2,00	2.309,14	2,00	2.309,14
8.39	DR 09.15.0215 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	6,00	2.027,37	12.164,22							6,00	12.164,22	6,00	12.164,22
8.40	DR 09.15.0220 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	7,00	3.221,60	22.551,20							7,00	22.551,20	7,00	22.551,20
8.41	DR 09.15.0256 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	655,23	1.310,46							2,00	1.310,46	2,00	1.310,46
8.42	DR 09.15.0268 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	3.909,38	7.818,76							2,00	7.818,76	2,00	7.818,76
8.43	DR 09.15.0368 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	19,04	3.522,09	67.060,59							19,04	67.060,59	19,04	67.060,59
8.44	DR 09.15.0536 (/)	Junção de 45° de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (100x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.026,48	2.052,96							2,00	2.052,96	2,00	2.052,96
8.45	DR 09.15.0715 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	962,41	1.924,82							2,00	1.924,82	2,00	1.924,82
8.46	DR 09.15.0718 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (250x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.287,11	2.574,22							2,00	2.574,22	2,00	2.574,22
8.47	DR 09.15.0927 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (200x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	1.638,52	3.277,04							2,00	3.277,04	2,00	3.277,04
8.48	DR 09.15.0930 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x250)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2,00	2.699,63	5.399,26							2,00	5.399,26	2,00	5.399,26
8.49	DR 09.15.1062 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	1.547,91	7.739,55							5,00	7.739,55	5,00	7.739,55
8.50	DR 14.10.0056 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3,00	1.283,19	3.849,57							3,00	3.849,57	3,00	3.849,57
8.51	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	3.416,92	13.667,68							4,00	13.667,68	4,00	13.667,68
8.52	DR 14.10.0064 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	4.828,98	19.315,92							4,00	19.315,92	4,00	19.315,92

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.53	DR 14.10.0068 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	8,00	9.561,48	76.491,84			6,00	57.368,88					▼ 2,00	19.122,96
8.54	DR 14.15.0050 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 50mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	671,00	89,77	60.235,67			671,00	60.235,67					▼ -	
8.55	DR 14.15.0053 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 75mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	7,00	126,30	884,10			7,00	884,10					▼ -	
8.56	DR 14.25.0059 (/)	Válvula borboleta com flanges, de ferro fundido dúctil, série AWWA, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	7.955,05	31.820,20			2,00	15.910,10					▼ 2,00	15.910,10
8.57	DR 14.45.0050 (/)	Ventosa tríplice com flange, de ferro fundido dúctil, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	20,00	2.461,32	49.226,40			18,00	44.303,76					▼ 2,00	4.922,64
8.58	DR 14.50.0053 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 75mm, referência nº 35, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	10,00	34,73	347,30							10,00	347,30	10,00	347,30
8.59	DR 14.50.0056 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 100mm, referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3,00	74,17	222,51							3,00	222,51	3,00	222,51
8.60	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4,00	145,47	581,88							4,00	581,88	4,00	581,88
8.61	DR 14.50.0062 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 250mm e 300mm referência nº 21, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	8,00	201,57	1.612,56							8,00	1.612,56	8,00	1.612,56
8.62	DR 29.10.0056 (/)	Caixa para registro, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,50x0,50x0,70)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulação de ferro fundido de 0,30m de diâmetro, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	694,00	554,76	385.003,44			656,00	363.922,56					▼ 38,00	21.080,88
8.63	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	5,00	228,68	1.143,40							5,00	1.143,40	5,00	1.143,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**2.070,21**		-		**2.070,21**		-		-		-
8.64	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	12,49	165,75	2.070,21			12,49	2.070,21					▼ -	
		ET - ESTRUTURAS				**2.290.137,17**		**99.777,46**		**1.521.689,95**		-		**23.991,91**		**868.224,65**
8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	52,95	436,22	23.097,84							52,95	23.097,84	52,95	23.097,84
8.66	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	15,68	57,02	894,07							15,68	894,07	15,68	894,07
8.67	ET 04.45.0150 (/)	Vergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes.(desonerado)	m3	0,24	2.029,52	487,08			0,00						0,24	487,08
8.68	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	43,56	2.633,64	114.721,35			43,56	114.721,35					▼ -	
8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1.734,28	7,40	12.833,67	1.522,94	11.269,72							▲ 3.257,22	24.103,39
8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	14.598,91	5,99	87.447,47			3.518,00	21.072,80					▼ 11.080,91	66.374,66
8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	16.985,40	7,03	119.407,36			10.737,20	75.482,53					▼ 6.248,20	43.924,82
8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	17.636,60	6,46	113.932,43	12.487,26	80.667,72							▲ 30.123,86	194.600,15
8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	60.548,74	6,33	383.273,52			40.461,68	256.122,41					▼ 20.087,06	127.151,11
8.74	ET 09.05.0118 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 25mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	988,00	6,65	6.570,20			988,00	6.570,20					▼ -	
8.75	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	75,78	7,20	545,61	88,52	637,34							▲ 164,30	1.182,96
8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	1.734,28	4,49	7.786,91	1.522,94	6.837,98							▲ 3.257,22	14.624,89
8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	49.220,91	3,92	192.945,96			1.767,94	6.930,31					▼ 47.452,97	186.015,65
8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	61.536,74	3,37	207.378,81			40.132,59	135.246,84					▼ 21.404,15	72.131,96
8.79	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	75,78	4,12	312,21	88,52	364,70							▲ 164,30	676,91
8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	3.599,73	102,61	369.368,29			2.821,74	289.538,59					▼ 777,99	79.829,69
8.81	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	2.929,91	13,75	40.286,26			2.929,91	40.286,26					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.82	ET 19.20.0100 (/)	Escoramento de formas de 3,01m até 3,99m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	891,00	20,59	18.345,69			891,00	18.345,69					-	
8.83	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	684,00	31,68	21.669,12			684,00	21.669,12					-	
8.84	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	272,41	130,83	35.639,40			272,41	35.639,40					-	
8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	2.608,90	67,84	176.987,77			2.120,55	143.858,30					488,35	33.129,47
8.86	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	88,99	345,61	30.755,83			88,99	30.755,83					-	
8.87	ET 24.05.0200 (B)	Estrutura metálica em especial resistente a corrosão (aço USI SAC, ASTM ou similar) para obras prediais de até 04 pavimentos, incluindo projetos e detalhes executivos, pilares, vigas principais e secundárias, escadas, patamares e chapas das bases da fundação, pintura protetora e de acabamento, fornecimento de todos os materiais e montagem. Exclusive a laje de concreto.(desonerado)	m2	6,96	990,70	6.895,27			6,96	6.895,27					-	
8.88	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	762,44	417,81	318.555,05			762,44	318.555,05					-	
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				**17.287,79**		-		-		-		**17.287,79**		**17.287,79**
8.89	AL 04.25.0050 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	112,60	63,88	7.192,88							112,60	7.192,88	112,60	7.192,88
8.90	AL 04.25.0053 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, de 3m a 4,50m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	17,25	89,30	1.540,42							17,25	1.540,42	17,25	1.540,42
8.91	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	29,70	288,03	8.554,49							29,70	8.554,49	29,70	8.554,49
		RV - REVESTIMENTOS				**25.094,28**		-		-		-		**25.094,28**		**25.094,28**
8.92	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	335,62	37,69	12.649,51							335,62	12.649,51	335,62	12.649,51
8.93	RV 14.05.0100 (/)	Base suporte ou contrapiso, executado com concreto magro, na espessura de 5cm, no traço 1:3:3, em volume, com juntas formando quadros de (1x1)m, com sarrafos de madeira serrada, incorporados, inclusive preparo do terreno, compactação do solo à maço.(desonerado)	m2	90,95	44,99	4.091,84							90,95	4.091,84	90,95	4.091,84
8.94	RV 14.05.0201 (A)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sobre base existente.(desonerado)	m2	90,95	32,67	2.971,33							90,95	2.971,33	90,95	2.971,33
8.95	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	61,28	87,82	5.381,60							61,28	5.381,60	61,28	5.381,60
		ES - ESQUADRIAS				**20.138,14**		-		-		-		**20.138,14**		**20.138,14**
8.96	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1,00	656,25	656,25							1,00	656,25	1,00	656,25
8.97	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	0,72	1.714,59	1.234,50							0,72	1.234,50	0,72	1.234,50
8.98	ES 04.25.0620 (/)	Gradil Multiuso, marca EUROCERK ou similar, executado em painel de aço galvanizado a quente (gramtura mínima 60g/m2), malha retangular de 200 x 50mm, eletrosoldado em fios de aço com bitola de 5mm de espessura, aço trefilado, fixado por fixadores de chapa inóx, barras e parafusos de alumínio, em poste galvanizado 60 x 40 x 1,95mm, retangular fixo ou triangular articulado, com sistema de encaixe anti-furto, dificultando a desmontagem dos painés, sem a utilização de parafusos, pintado por dentro e por fora através do processo eletrostático, com tinta pó poliester, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste) fixados a cada 2,54m de centro a centro e deverão ser concretados (não incluso esta concretagem), nas cores verde e branca. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	3,92	1.261,74	4.946,02							3,92	4.946,02	3,92	4.946,02
8.99	ES 04.30.0350 (A)	Guarda-corpo de tubos de aço galvanizado de 2", formando quadrados de 2,20m de comprimento por 1,10m de altura, com montantes soldados em chapa de aço de 15cmx15cmx5/16", fixados no piso ou parede, dotado de tela de arame galvanizado de fio ondulado nº 8 e malha quadrada de (20x20)mm fixada em perfis L de (1 1/2"x1 1/2"), com acabamento em barras de aço de (1"x3/16"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	4,00	1.884,40	7.537,60							4,00	7.537,60	4,00	7.537,60
8.100	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	16,70	331,45	5.535,21							16,70	5.535,21	16,70	5.535,21
8.101	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	28,57	228,56							8,00	228,56	8,00	228,56
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**355.545,21**		**209.461,14**		-		-		**97.109,55**		**565.006,35**
8.102	IT 04.10.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, roscável, para água fria, com diâmetro de 1" (32mm), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	164,12	33,82	5.550,53							164,12	5.550,53	164,12	5.550,53
8.103	IT 04.15.0050 (/)	Bucha de redução em PVC, soldável, longa, Tigre ou similar DN 50 x DN 32. Fornecimento.(desonerado)	un	10,00	5,84	58,40							10,00	58,40	10,00	58,40
8.104	IT 04.15.0900 (/)	Tê de redução de PVC rígido, soldável, Tigre ou similar, diâmetro nominal de (50x32)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	1,00	15,10	15,10							1,00	15,10	1,00	15,10
8.105	IT 04.60.0071 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	18,00	238,71	4.296,78							18,00	4.296,78	18,00	4.296,78
8.106	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	22,00	40,99	901,78							22,00	901,78	22,00	901,78
8.107	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	147,09	588,36							4,00	588,36	4,00	588,36
8.108	IT 09.20.0050 (A)	Hidrante de coluna completo, para linha de 100mm; inclusive peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	9.333,66	9.333,66	8,00	74.669,28							▲ 9,00	84.002,94
8.109	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	6,00	1.006,78	6.040,68							6,00	6.040,68	6,00	6.040,68

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.110	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	90,50	1.357,50							15,00	1.357,50	15,00	1.357,50
8.111	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	465,65	4.656,50							10,00	4.656,50	10,00	4.656,50
8.112	IT 09.40.0050 (B)	Ligacao domiciliar de agua, compreendendo: colar de tomada, tubo, registro de esfera e caixa para registro. (desonerado)	un	900,00	276,78	249.102,00	487,00	134.791,86							▲ 1.387,00	383.893,86
8.113	IT 14.20.0150 (/)	Curva de ferro fundido, 90°, com flanges, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	16,00	663,30	10.612,80							16,00	10.612,80	16,00	10.612,80
8.114	IT 24.04.0050 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	100,00	6,75	675,00							100,00	675,00	100,00	675,00
8.115	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	165,00	6,91	1.140,15							165,00	1.140,15	165,00	1.140,15
8.116	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	100,00	13,05	1.305,00							100,00	1.305,00	100,00	1.305,00
8.117	IT 24.20.0300 (/)	Instalação de um conjunto de 4 pontos de luz equivalente a 7 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 50m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	2,00	1.373,20	2.746,40							2,00	2.746,40	2,00	2.746,40
8.118	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	9,00	614,20	5.527,80							9,00	5.527,80	9,00	5.527,80
8.119	IT 24.22.0550 (/)	Instalação de ponto de força até 15 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1 1/2".(desonerado)	un	4,00	848,92	3.395,68							4,00	3.395,68	4,00	3.395,68
8.120	IT 24.26.0150 (A)	Instalação de ponto de tomada de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, bucha de nylon, parafusos e tomada de sobrepor.(desonerado)	un	6,00	130,06	780,36							6,00	780,36	6,00	780,36
8.121	IT 24.28.0100 (A)	Instalação de interruptor de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, fita isolante, bucha de nylon, parafusos e interruptor de sobrepor.(desonerado)	un	2,00	135,90	271,80							2,00	271,80	2,00	271,80
8.122	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	117,19	57,49	6.737,25							117,19	6.737,25	117,19	6.737,25
8.123	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	88,69	88,98	7.891,63							88,69	7.891,63	88,69	7.891,63
8.124	IT 24.42.0059 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.394,00	4,03	5.617,82							1.394,00	5.617,82	1.394,00	5.617,82
8.125	IT 24.42.0068 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	350,00	13,28	4.648,00							350,00	4.648,00	350,00	4.648,00
8.126	IT 24.48.0100 (/)	Centro de distribuição da Dutoplast ou similar, modelo externo, com previsão para instalação de 6 disjuntores. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	2,00	106,20	212,40							2,00	212,40	2,00	212,40
8.127	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	184,12	920,60							5,00	920,60	5,00	920,60
8.128	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	14,00	24,12	337,68							14,00	337,68	14,00	337,68
8.129	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,00	92,76	649,32							7,00	649,32	7,00	649,32
8.130	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	175,17	1.751,70							10,00	1.751,70	10,00	1.751,70
8.131	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4,00	298,32	1.193,28							4,00	1.193,28	4,00	1.193,28
8.132	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	422,41	4.224,10							10,00	4.224,10	10,00	4.224,10
8.133	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	10,37	51,85							5,00	51,85	5,00	51,85
8.134	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	3,12	15,60							5,00	15,60	5,00	15,60
8.135	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	227,18	2.271,80							10,00	2.271,80	10,00	2.271,80
8.136	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5,00	290,25	1.451,25							5,00	1.451,25	5,00	1.451,25
8.137	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	182,78	2.741,70							15,00	2.741,70	15,00	2.741,70
8.138	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	307,00	8,89	2.729,23							307,00	2.729,23	307,00	2.729,23
8.139	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	95,34	953,40							10,00	953,40	10,00	953,40
8.140	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,00	186,68	1.866,80							10,00	1.866,80	10,00	1.866,80
8.141	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	115,44	923,52							8,00	923,52	8,00	923,52
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				**533.310,45**		**190.896,33**		**440.632,33**		-		**5.599,25**		**283.574,45**
8.142	CI 04.40.0400 (A)	Telha de alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces (interna e externa), no modelo trapezoidal ou ondulada, na espessura de 0,5mm, Alcoflon ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	88,99	62,92	5.599,25							88,99	5.599,25	88,99	5.599,25
8.143	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	511,85	100,00	51.185,00	1.908,96	190.896,33							▲ 2.420,81	242.081,33
8.144	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	3.578,33	37,49	134.151,59			3.578,33	134.151,59					▼ -	
8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	3.578,33	95,68	342.374,61			3.203,19	306.480,74					▼ 375,15	35.893,87
		PT - PINTURAS				**33.518,82**		-		**26.003,52**		-		**7.515,30**		**7.515,30**
8.146	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	549,99	47,28	26.003,52			549,99	26.003,52					▼ -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.147	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	332,83	22,58	7.515,30							332,83	7.515,30	332,83	7.515,30
		EQ - EQUIPAMENTOS				**28.520,32**		-		-		-		**28.520,32**		**28.520,32**
8.148	EQ 34.15.0700 (/)	Bomba Hidráulica Centrífuga, trifásica, com motor elétrico com potência de 25CV - 220V/380V, sucção de 2", elevação de 1 1/2", vazão de 40m3/h, altura de recalque de 90m, marca Alleri ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2,00	14.260,16	28.520,32							2,00	28.520,32	2,00	28.520,32
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**10.601,59**		-		-		-		**10.601,59**		**10.601,59**
8.149	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	15,00	54,52	817,80							15,00	817,80	15,00	817,80
8.150	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	15,00	158,29	2.374,35							15,00	2.374,35	15,00	2.374,35
8.151	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	440,00	6.600,00							15,00	6.600,00	15,00	6.600,00
8.152	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	4,00	16,42	65,68							4,00	65,68	4,00	65,68
8.153	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	24,00	13,79	330,96							24,00	330,96	24,00	330,96
8.154	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	24,00	17,20	412,80							24,00	412,80	24,00	412,80
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**119.562,18**		**87.327,26**		**8.702,93**		-		-		**198.186,51**
8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	90,00	136,74	12.306,60	67,00	9.161,58							▲ 157,00	21.468,18
8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	90,00	3,14	282,60	67,00	210,38							▲ 157,00	492,98
8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	872,45	33,26	29.017,68			261,66	8.702,93					▼ 610,79	20.314,75
8.158	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	1.665,00	15,73	26.190,45	1.665,00	26.190,45							▲ 3.330,00	52.380,90
8.159	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	1.665,00	31,09	51.764,85	1.665,00	51.764,85							▲ 3.330,00	103.529,70
		IE - ITEM ESPECIAL				**657.638,54**		**6.534,00**		**489.436,29**		-		**150.011,00**		**174.736,25**
8.160	IE 00.03.2156	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 100mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	8,00	1.287,10	10.296,80							8,00	10.296,80	8,00	10.296,80
8.161	IE 00.03.2157	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 200mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	1.901,44	11.408,64							6,00	11.408,64	6,00	11.408,64
8.162	IE 00.03.2158	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 250mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	2,00	2.251,95	4.503,90							2,00	4.503,90	2,00	4.503,90
8.163	IE 00.03.2159	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 300mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	2.705,15	16.230,90							6,00	16.230,90	6,00	16.230,90
8.164	IE 00.03.2160	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 350mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	6,00	3.119,65	18.717,90			6,00	18.717,90					▼ -	
8.165	IE 00.03.2200	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 200mm. Fornecimento.	m	6,00	703,65	4.221,90							6,00	4.221,90	6,00	4.221,90
8.166	IE 00.03.2201	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.	m	4,68	901,39	4.218,50							4,68	4.218,50	4,68	4.218,50
8.167	IE 00.03.2202	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 300mm. Fornecimento.	m	6,40	1.080,94	6.918,01							6,40	6.918,01	6,40	6.918,01
8.168	IE 00.03.2203	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 350mm. Fornecimento.	m	22,68	1.269,31	28.787,95			22,68	28.787,95					▼ -	
8.169	IE 00.03.2207	Assentamento sem fornecimento de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffff ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas), custo por junta,com diametro de 75mm	un	8,00	36,65	293,20							8,00	293,20	8,00	293,20
8.170	IE 00.03.2208	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffff ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 200mm	un	6,00	92,86	557,16							6,00	557,16	6,00	557,16

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.171	IE 00.03.2209	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 250mm	un	4,00	181,91	727,64							4,00	727,64	4,00	727,64
8.172	IE 00.03.2210	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 300mm	un	6,00	197,36	1.184,16							6,00	1.184,16	6,00	1.184,16
8.173	IE 00.03.2211	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de ffºº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 350mm	un	6,00	248,68	1.492,08							6,00	1.492,08	6,00	1.492,08
8.174	IE 00.03.2212	Bomba hidráulica centrífuga,com motor elétrico,potencia de 5CV,exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.	un	4,00	4.688,25	18.753,00							4,00	18.753,00	4,00	18.753,00
8.175	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	169,37	1.354,96							8,00	1.354,96	8,00	1.354,96
8.176	IE 00.03.2215	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 200mm	m	6,00	12,83	76,98							6,00	76,98	6,00	76,98
8.177	IE 00.03.2216	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 250mm	m	14,68	13,36	196,12							14,68	196,12	14,68	196,12
8.178	IE 00.03.2217	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 300mm	m	6,40	13,40	85,76							6,40	85,76	6,40	85,76
8.179	IE 00.03.2218	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 350mm	m	22,68	13,61	308,67							22,68	308,67	22,68	308,67
8.180	IE 00.03.2219	Cruzeta PVC-PBA,conforme ABNT NBR 10351,BBBB com diâmetros nominais de 50mmx50mm, inclusive anéis de borracha. Fornecimento.	un	17,00	55,62	945,54							17,00	945,54	17,00	945,54
8.181	IE 00.03.2225	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	104,04	832,32							8,00	832,32	8,00	832,32
8.182	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	2,00	142,22	284,44							2,00	284,44	2,00	284,44
8.183	IE 00.03.2227	Luva de redução, em ferro galvanizado, 3" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	8,00	147,09	1.176,72							8,00	1.176,72	8,00	1.176,72
8.184	IE 00.03.2228	Montagem,sem fornecimento,de conjunto moto-bomba com potencia ate 5CV,compreendendo todos os servicos de manuseio,alinhamento,fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos.	un	4,00	357,58	1.430,32							4,00	1.430,32	4,00	1.430,32
8.185	IE 00.03.2242	Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	14,00	21,25	297,50							14,00	297,50	14,00	297,50
8.186	IE 00.03.2246	Tubo de ferro fundido,centrifugado,ductil,para canalizacoes sob pressao,classe k-9,ponta/bolsa,conforme ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e pintura betuminosae internamente com argamassa de cimento,com junta elastica,bolsa modelo JE2G5,diametro de 250mm,conforme ABNT NBR 13747. Fornecimento.	m	12,00	793,84	9.526,08							12,00	9.526,08	12,00	9.526,08
8.187	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	10,00	314,58	3.145,80							10,00	3.145,80	10,00	3.145,80
8.188	IE 00.03.2274	Junta de desmontagem travada axialmente Flange PN-10, com diâmetro nominal de 100mm da Saint-Gobain ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	17,00	615,24	10.459,08							17,00	10.459,08	17,00	10.459,08
8.189	IE 00.03.2281	Curva de 90° em ferro fundido dúctil com bolsas, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.006,60	4.026,40							4,00	4.026,40	4,00	4.026,40
8.190	IE 00.03.2282	Curva de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	2.543,80	10.175,20							4,00	10.175,20	4,00	10.175,20
8.191	IE 00.03.2290	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 50mm. Fornecimento. (desonerado)	un	671,00	594,00	398.574,00			650,00	386.100,00					▼ 21,00	12.474,00
8.192	IE 00.03.2291	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 75mm. Fornecimento. (desonerado)	un	7,00	816,75	5.717,25	8,00	6.534,00							▲ 15,00	12.251,25
8.193	IE 00.03.2292	Registro de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	8.910,00	35.640,00			4,00	35.640,00					▼ -	
8.194	IE 00.03.2295	Tampa para registro TDS, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	5,00	150,00	750,00							5,00	750,00	5,00	750,00
8.195	IE 00.03.2296	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 300mm. Fornecimento. (desonerado)	un	3,00	3.972,90	11.918,70							3,00	11.918,70	3,00	11.918,70
8.196	IE 00.03.2297	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	3.572,75	14.291,00			4,00	14.291,00					▼ -	
8.197	IE 00.03.2298	Toco em ferro fundido dúctil com aba de vedação e flanges, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.451,03	5.804,12							4,00	5.804,12	4,00	5.804,12
8.198	IE 00.03.2299	Toco em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm, comprimento de 0,5m. Fornecimento. (desonerado)	un	4,00	1.474,86	5.899,44			4,00	5.899,44					▼ -	
8.199	IE 00.03.2300	Toco em ferro fundido dúctil com ponta e flange, com diâmetro de 150mm, comprimento de 0,42m. Fornecimento. (desonerado)	un	8,00	393,21	3.145,68							8,00	3.145,68	8,00	3.145,68
8.200	IE 00.03.2301	Toco em ferro fundido dúctil com pontas, com diâmetro de 250mm, comprimento de 0,59m. Fornecimento. (desonerado)	un	2,00	520,03	1.040,06							2,00	1.040,06	2,00	1.040,06
8.201	IE 00.03.2302	Torneira de bóia rosca BSP ø3". Fornecimento. (desonerado)	un	2,00	1.112,33	2.224,66							2,00	2.224,66	2,00	2.224,66
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**4.915.399,76**		-		**5.114.126,22**
8.202	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2		0,27	-									-	
8.203	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2		0,95	-									-	
8.204	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha		4.253,96	-					0,46	1.938,10			▲ 0,46	1.938,10
8.205	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2		1,88	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.206	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha		3.382,06	-									-	
8.207	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3		1,55	-					1.716,77	2.660,99			1.716,77	2.660,99
8.208	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3		4,05	-					1.545,09	6.257,62			1.545,09	6.257,62
8.209	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3		70,78	-					171,68	12.151,29			171,68	12.151,29
8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3		90,00	-					2.699,34	242.940,56			2.699,34	242.940,56
8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam		4,24	-					11.475,82	48.657,47			11.475,82	48.657,47
8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2		3,62	-					5.244,86	18.986,38			5.244,86	18.986,38
8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t		66,92	-					355,07	23.761,03			355,07	23.761,03
8.214	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un		125,63	-					56,00	7.035,28			56,00	7.035,28
8.215	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m		511,58	-					635,00	324.853,30			635,00	324.853,30
8.216	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		232,47	-									-	
8.217	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		119,31	-									-	
8.218	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.		45.000,00	-					1,00	45.000,00			1,00	45.000,00
8.219	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3		2.094,67	-					14,69	30.763,99			14,69	30.763,99
8.220	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3		44,04	-					33,78	1.487,60			33,78	1.487,60
8.221	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.		4.900,00	-					1,00	4.900,00			1,00	4.900,00
8.222	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.		90,00	-					41,00	3.690,00			41,00	3.690,00
8.223	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.		30.600,00	-					1,00	30.600,00			1,00	30.600,00
8.224	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.		1.500,00	-					15,00	22.500,00			15,00	22.500,00
8.225	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2		113,66	-					47,12	5.356,09			47,12	5.356,09
8.226	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3		497,38	-					5,89	2.929,76			5,89	2.929,76
8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		572,44	-					930,50	532.655,42			930,50	532.655,42
8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		209,50	-					392,50	82.228,75			392,50	82.228,75
8.229	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h		151,53	-					20,00	3.030,60			20,00	3.030,60
8.230	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3		2.764,31	-					0,44	1.220,99			0,44	1.220,99
8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2		10,58	-					2.798,90	29.612,39			2.798,90	29.612,39
8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2		2.010,86	-					104,00	209.129,44			104,00	209.129,44
8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		21,25	-					1.746,00	37.102,50			1.746,00	37.102,50
8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h		11,83	-					5.238,00	61.965,54			5.238,00	61.965,54
8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3		127,06	-					756,23	96.086,52			756,23	96.086,52

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m		12,07	-					20.832,20	251.444,65			20.832,20	251.444,65
8.237	DR 04.45.0206 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m		109,14	-					372,00	40.600,08			372,00	40.600,08
8.238	DR 04.50.0100 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		17,12	-					42,00	719,04			42,00	719,04
8.239	DR 04.50.1000 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		45,63	-					21,00	958,23			21,00	958,23
8.240	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un		1.117,60	-					9,00	10.058,40			9,00	10.058,40
8.241	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m		115,76	-					7,25	839,26			7,25	839,26
8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un		70,59	-					38,00	2.682,42			38,00	2.682,42
8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2		118,04	-					7,64	901,82			7,64	901,82
8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		45,93	-					1.364,54	62.673,31			1.364,54	62.673,31
8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2		2,42	-					2.991,06	7.238,37			2.991,06	7.238,37
8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3		440,24	-					3,83	1.687,08			3,83	1.687,08
8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3		33,03	-					546,98	18.066,58			546,98	18.066,58
8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km		2,11	-					8,14	17,17			8,14	17,17
8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3		77,59	-					39,13	3.036,14			39,13	3.036,14
8.250	DR 04.50.0103 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		42,95	-					25,00	1.073,75			25,00	1.073,75
8.251	DR 04.50.1003 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		49,39	-					8,00	395,12			8,00	395,12
8.252	DR 09.15.0853 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (80x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		384,15	-					9,00	3.457,35			9,00	3.457,35
8.253	DR 09.15.0303 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela, parafusos, anel de borracha), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		382,02	-					9,00	3.438,18			9,00	3.438,18
8.254	DR 09.15.0203 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		388,92	-					9,00	3.500,28			9,00	3.500,28
8.255	DR 09.15.1101 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,50m com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un		660,36	-					9,00	5.943,24			9,00	5.943,24
8.256	DR 09.15.0877 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		828,77	-					4,00	3.315,08			4,00	3.315,08
8.257	DR 09.15.0871 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		559,97	-					1,00	559,97			1,00	559,97
8.258	DR 09.15.0868 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		541,37	-					2,00	1.082,74			2,00	1.082,74
8.259	DR 04.50.0156 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		69,61	-					3,00	208,83			3,00	208,83
8.260	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		44,52	-					3,00	133,56			3,00	133,56
8.261	DR 09.15.0669 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		557,78	-					1,00	557,78			1,00	557,78
8.262	DR 09.15.0659 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		427,14	-					1,00	427,14			1,00	427,14
8.263	DR 09.15.0959 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		2.979,85	-					2,00	5.959,70			2,00	5.959,70

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.264	DR 09.15.0665 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		480,96	-					1,00	480,96			1,00	480,96
8.265	DR 09.15.0859 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (100x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un		451,25	-					6,00	2.707,50			6,00	2.707,50
8.266	IT 14.10.0250 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 90°, ponta e bolsa, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		18,81	-					28,00	526,68			28,00	526,68
8.267	IT 14.10.0253 (/)	Joelho de PVC rígido para esgoto, série R, 90°, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		30,41	-					9,00	273,69			9,00	273,69
8.268	IT 14.10.0256 (/)	Joelho de PVC rígido, 90°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		37,42	-					1,00	37,42			1,00	37,42
8.269	IT 14.10.0209 (/)	Joelho de PVC rígido, 45°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		88,83	-					1,00	88,83			1,00	88,83
8.270	IT 14.10.0203 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 45°, ponta e bolsa, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un		29,38	-					4,00	117,52			4,00	117,52
8.271	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3		105,16	-					101,86	10.712,03			101,86	10.712,03
8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2		3,37	-					1.536,22	5.177,04			1.536,22	5.177,04
8.273	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3		2.290,76	-					35,52	81.367,79			35,52	81.367,79
8.274	IT 04.95.0053 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de PVC, com diâmetro de 3/4", exclusive a peça.(desonerado)	un		13,10	-					11.096,00	145.357,60			11.096,00	145.357,60
8.275	15.038.0041-A	CURVA 90º COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN		6,25	-					5.548,00	34.675,00			5.548,00	34.675,00
8.276	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		193,34	-									-	
8.277	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		103,96	-									-	
8.278	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h		414,04	-									-	
8.279	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h		197,23	-									-	
8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km		8,06	-					23.525,98	189.619,42			23.525,98	189.619,42
8.281	AD 09.10.0100 (/)	Locação de obra com aparelho topográfico, sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo, por medição, o perímetro a construir.(desonerado)	m		25,25	-					130,53	3.295,96			130,53	3.295,96
8.282	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2		7,21	-									-	
8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG		16,79	-					10.781,65	181.023,95			10.781,65	181.023,95
8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG		3,34	-					10.781,65	36.010,72			10.781,65	36.010,72
8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN		328,07	-					788,00	258.519,16			788,00	258.519,16
8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN		0,24	-					17.560,26	4.214,46			17.560,26	4.214,46
8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2		136,26	-					1.928,25	262.743,74			1.928,25	262.743,74
8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3		535,86	-					489,01	262.041,16			489,01	262.041,16
8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3		66,67	-					489,01	32.602,33			489,01	32.602,33
8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2		10,35	-					1.825,61	18.895,05			1.825,61	18.895,05
8.291	TC 04.05.0620 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhao como do servente ou equipamento auxiliar, em velocidade reduzida (Vm=20Km/h), em Caminhao Basculante a oleo diesel, com capacidade util de 17t.(desonerado)	t.Km		1,67	-									-	
8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês		60,00	-					3.111,87	186.711,91			3.111,87	186.711,91
8.293	ET 19.10.0050 (A)	Aluguel de escoramento tubular em obras de arte, com tubos metálicos, tipo Mannesmmann ou similar, na densidade 5m de tubo equipado por m3 de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária.(desonerado)	m3.mês		23,81	-					6.294,47	149.871,37			6.294,47	149.871,37

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
8.294	ET 19.10.0100 (/)	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, em obras de arte, na densidade de 5m de tubo por m3 de escoramento, compreendendo os transportes de material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O preço é dado por m3 de escoramento, contando das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem.(desonerado)	m3		19,41	-					1.636,71	31.768,50			1.636,71	31.768,50
8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km		0,23	-					37.873,47	8.710,89			37.873,47	8.710,89
8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2		0,52	-					1.809,87	941,13			1.809,87	941,13
8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg		6,49	-					1.317,08	8.547,86			1.317,08	8.547,86
8.298	ET 19.30.0200 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 1,50m até 5m, utilizando madeira serrada, com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		56,18	-									-	
8.299	ET 19.30.0250 (A)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 5m até 8m, utilizando madeira serrada, com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2		66,94	-									-	
8.300	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2		120,73	-					719,59	86.876,58			719,59	86.876,58
8.301	IE 40931	Junta de concretagem com perfil hidroexpansivo de base bentonítica/butílica para vedação de parede. Fornecimento e instalação. (Desonerado)	m		54,80	-					510,19	27.958,66			510,19	27.958,66
8.302	ET 74.05.0150 (/)	Fornecimento e aplicação de Grout ou similar.(desonerado)	m3		4.141,01	-					3,63	15.027,72			3,63	15.027,72
8.303	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m		289,99	-					70,37	20.407,06			70,37	20.407,06
8.304	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês		5,00	-					1.773,37	8.866,83			1.773,37	8.866,83
8.305	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2		6,29	-					886,68	5.577,23			886,68	5.577,23
8.306	ET 09.05.0071 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa , coeficiente conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg		8,92	-					58,59	522,64			58,59	522,64
8.307	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg		3,00	-					58,59	175,77			58,59	175,77
8.308	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg		15,32	-									-	
8.309	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2		42,69	-					470,96	20.105,28			470,96	20.105,28
8.310	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un		31,46	-					54,00	1.698,84			54,00	1.698,84
8.311	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg		28,10	-					34,02	955,96			34,02	955,96
8.312	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m		14,84	-					64,72	960,39			64,72	960,39
8.313	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2		141,93	-									-	
8.314	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam		23,60	-					3,05	71,98			3,05	71,98
8.315	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h		23,39	-					740,00	17.308,60			740,00	17.308,60
8.316	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h		15,73	-					1.480,00	23.280,40			1.480,00	23.280,40
8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		1,11	-					403.684,03	448.089,27			403.684,03	448.089,27
8.318	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km		0,83	-									-	
8.319	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG		10,13	-					55,24	559,61			55,24	559,61
8.320	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3		96,00	-					102,80	9.868,80			102,80	9.868,80
8.321	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2		8,74	-					304,30	2.659,60			304,30	2.659,60
8.322	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2		113,99	-					781,52	89.085,45			781,52	89.085,45
8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3		111,18	-					489,01	54.368,18			489,01	54.368,18
8.324	TC 04.05.0001 (/)	Logística e suporte operacional, com movimentação de insumos, ferramentas, artefatos, etc, para obras com múltiplas frentes e área inferior a 2 ha, limitando-se o valor deste item a 8% do valor total dos itens deste orçamento. (Desonerado)	mês		26.208,74	-									-	
8.325	ET 19.30.0150 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 5m e até 8m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2		100,78	-					418,58	42.184,82			418,58	42.184,82
					SUB-TOTAIS - META 8	**6.927.385,42**		**791.591,60**		**3.502.659,84**		**5.114.126,22**		**632.255,23**		**9.330.443,42**
9		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA**														
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				**256.948,51**		-		-		-		**256.948,51**		**256.948,51**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	1.351,09	31,46	42.505,29							1.351,09	42.505,29	1.351,09	42.505,29
9.2	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	9.480,00	3,69	34.981,20							9.480,00	34.981,20	9.480,00	34.981,20
9.3	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	1.283,89	118,24	151.807,15							1.283,89	151.807,15	1.283,89	151.807,15
9.4	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	2.200,07	12,57	27.654,87							2.200,07	27.654,87	2.200,07	27.654,87
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				**143.180,46**		-		-		-		**143.180,46**		**143.180,46**
9.5	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	151.456,73	0,66	99.961,44							151.456,73	99.961,44	151.456,73	99.961,44
9.6	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	2.461,22	1,78	4.380,97							2.461,22	4.380,97	2.461,22	4.380,97
9.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	2.461,22	15,78	38.838,05							2.461,22	38.838,05	2.461,22	38.838,05
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**17.308,60**		-		-		-		**17.308,60**		**17.308,60**
9.8	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	740,00	23,39	17.308,60							740,00	17.308,60	740,00	17.308,60
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				**19.437,80**		-		-		-		**19.437,80**		**19.437,80**
9.9	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	85,00	228,68	19.437,80							85,00	19.437,80	85,00	19.437,80
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**1.917,72**		-		-		-		**1.917,72**		**1.917,72**
9.10	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	11,57	165,75	1.917,72							11,57	1.917,72	11,57	1.917,72
		ET - ESTRUTURAS				**84.213,21**		-		-		-		**84.213,21**		**84.213,21**
9.11	ET 04.05.0601 (/)	Materiais para confecção de concreto estrutural dosado para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo de 30MPa, inclusive perdas. Fornecimento.(desonerado)	m3	17,56	405,55	7.121,45							17,56	7.121,45	17,56	7.121,45
9.12	ET 04.20.0200 (/)	Preparo mecânico de concreto, compreendendo a mistura e o amassamento em betoneira, exclusive materiais, considerando produção normal.(desonerado)	m3	17,56	58,05	1.019,35							17,56	1.019,35	17,56	1.019,35
9.13	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	17,56	54,97	965,27							17,56	965,27	17,56	965,27
9.14	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	21,68	440,24	9.544,40							21,68	9.544,40	21,68	9.544,40
9.15	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	464,00	7,40	3.433,60							464,00	3.433,60	464,00	3.433,60
9.16	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	1.340,00	5,99	8.026,60							1.340,00	8.026,60	1.340,00	8.026,60
9.17	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	464,00	4,49	2.083,36							464,00	2.083,36	464,00	2.083,36
9.18	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	1.340,00	3,92	5.252,80							1.340,00	5.252,80	1.340,00	5.252,80
9.19	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	324,16	102,61	33.262,05							324,16	33.262,05	324,16	33.262,05
9.20	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	294,02	45,93	13.504,33							294,02	13.504,33	294,02	13.504,33
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**141.811,77**		-		-		-		**141.811,77**		**141.811,77**
9.21	IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104,62	23,81	2.491,00							104,62	2.491,00	104,62	2.491,00
9.22	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	17,01	8.505,00							500,00	8.505,00	500,00	8.505,00
9.23	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	4.545,00	20,48	93.081,60							4.545,00	93.081,60	4.545,00	93.081,60
9.24	IT 24.10.0156 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançadi diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	195,00	24,03	4.685,85							195,00	4.685,85	195,00	4.685,85
9.25	IT 24.16.0150 (/)	Curva longa de ferro galvanizado, diâmetro de 50mm (2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	368,00	44,09	16.225,12							368,00	16.225,12	368,00	16.225,12
9.26	IT 24.70.0103 (A)	Haste para aterramento, tipo Copperweld, de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento, referência PK-065, Paraklin ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	85,00	197,92	16.823,20							85,00	16.823,20	85,00	16.823,20
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**4.649.146,72**		-		-		-		**4.649.146,72**		**4.649.146,72**
9.27	IP 04.05.0250 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 11m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	20,00	2.390,85	47.817,00							20,00	47.817,00	20,00	47.817,00
9.28	IP 04.12.0450 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 9,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 60 daN, diâmetro no topo de 60 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	250,00	4.263,94	1.065.985,00							250,00	1.065.985,00	250,00	1.065.985,00
9.29	IP 04.12.0650 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 11,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	98,00	10.961,39	1.074.216,22							98,00	1.074.216,22	98,00	1.074.216,22
9.30	IP 04.25.0650 (/)	Poste de concreto, circular reto de 11m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	20,00	350,69	7.013,80							20,00	7.013,80	20,00	7.013,80

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.31	IP 04.50.0506 (/)	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificação EM-RIOLUZ n.º 17. Fornecimento.(desonerado)	un	531,00	402,44	213.695,64							531,00	213.695,64	531,00	213.695,64
9.32	IP 04.55.0100 (/)	Colocação de braço, padrão RIOLUZ, com 0,57m ou 1,77m de projeção horizontal, para luminária LRJ-10, em poste de concreto, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do braço.(desonerado)	un	531,00	164,61	87.407,91							531,00	87.407,91	531,00	87.407,91
9.33	IP 04.60.0050 (/)	Pintura de braço com 2 demãos de tinta Aluminac ou similar.(desonerado)	un	531,00	30,26	16.068,06							531,00	16.068,06	531,00	16.068,06
9.34	IP 09.30.0535 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo nº 13, padrão RIOLUZ, tipo VII, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	85,00	21,68	1.842,80							85,00	1.842,80	85,00	1.842,80
9.35	IP 09.30.0555 (/)	Conector perfurante para rede aérea, tensão de aplicação: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente às intempéries, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura mínima de 8 um e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20º C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivação: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento.(desonerado)	un	1.750,00	19,30	33.775,00							1.750,00	33.775,00	1.750,00	33.775,00
9.36	IP 09.35.0200 (/)	Caixa de ligação tipo Petrolets R=15/C, R=15/TB, R=15/LB ou similar, com entradas rosqueadas de 2" (50mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	56,00	62,21	3.483,76							56,00	3.483,76	56,00	3.483,76
9.37	IP 14.05.0100 (/)	Rede de baixa tensão (BT), aérea, com 1 condutor de alumínio, exclusive fornecimento do condutor (lance). Instalação.(desonerado)	un	12.150,00	42,24	513.216,00							12.150,00	513.216,00	12.150,00	513.216,00
9.38	IP 14.05.0150 (/)	Instalação de rede de baixa tensão (BT), aérea, com cabo Multiplex, ou similar, de alumínio, exclusive fornecimento do cabo.(desonerado)	un	4.136,00	8,17	33.791,12							4.136,00	33.791,12	4.136,00	33.791,12
9.39	IP 14.20.0100 (/)	Mufla terminal para cabo singelo 50mm2, 15Kv, inclusive braçadeira para fixação. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.750,00	249,41	436.467,50							1.750,00	436.467,50	1.750,00	436.467,50
9.40	IP 14.30.0059 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento.(desonerado)	m	500,00	4,29	2.145,00							500,00	2.145,00	500,00	2.145,00
9.41	IP 14.40.0050 (A)	Cabo de alumínio nu, 2AWG, sem alma de aço (CA). Fornecimento. (1m=0,093Kg)(desonerado)	m	14,00	3,50	49,00							14,00	49,00	14,00	49,00
9.42	IP 14.40.0503 (/)	Cabo de alumínio, seção de 16mm2, formados por condutores em fios de alumínio nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	12.150,00	3,27	39.730,50							12.150,00	39.730,50	12.150,00	39.730,50
9.43	IP 14.43.0200 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com três condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1Kv, seção 16mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 16mm2 (3 x 1 x 16 + 16), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	4.136,00	9,71	40.160,56							4.136,00	40.160,56	4.136,00	40.160,56
9.44	IP 14.45.0050 (/)	Colocação e fornecimento de arame de ferro galvanizado, seção de 2mm2 (12AWG), embuchado com papel, em linha de dutos; exclusive dutos.(desonerado)	m	4.545,00	2,18	9.908,10							4.545,00	9.908,10	4.545,00	9.908,10
9.45	IP 14.45.0100 (/)	Colocação de 1 condutor singelo em linha de dutos; exclusive fornecimento de condutor e dos dutos.(desonerado)	m	14,00	2,81	39,34							14,00	39,34	14,00	39,34
9.46	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	500,00	4,22	2.110,00							500,00	2.110,00	500,00	2.110,00
9.47	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	7.529,00	60.232,00							8,00	60.232,00	8,00	60.232,00
9.48	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	221,79	1.774,32							8,00	1.774,32	8,00	1.774,32
9.49	IP 14.60.0100 (/)	Transformadores de 5Kva até 112,5Kva, sob linha de 13,8Kv, exclusive ferragens de suporte, chaves fusíveis com respectivas ferragens e transformadores; inclusive interligação de alta tensão (AT) e baixa tensão (BT), sendo esta última com conectores de linha, exclusive conectores. Instalação.(desonerado)	un	8,00	225,28	1.802,24							8,00	1.802,24	8,00	1.802,24
9.50	IP 19.05.0153 (/)	Conjunto de aterramento de transformador. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,00	750,94	6.007,52							8,00	6.007,52	8,00	6.007,52
9.51	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	85,00	158,29	13.454,65							85,00	13.454,65	85,00	13.454,65
9.52	IP 24.10.0153 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m; inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	12,00	245,74	2.948,88							12,00	2.948,88	12,00	2.948,88
9.53	IP 24.20.0350 (/)	Tampão, polietileno de alta densidade, resistente à UV, diâmetro nominal 0,60 m, carga mínima 12.500 Kgf., com tranca, articulado, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conector para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, especificação: EM-RIOLUZ-078. Fornecimento. (Desonerado)	un	12,00	1.550,00	18.600,00							12,00	18.600,00	12,00	18.600,00
9.54	IP 29.30.0115 (/)	Box curvo de alumínio com bucha e arruela de 50mm (2"). Fornecimento.(desonerado)	un	368,00	47,60	17.516,80							368,00	17.516,80	368,00	17.516,80
9.55	IP 34.15.0200 (/)	Comando em grupo CRI-05/220V(140A). Fornecimento.(desonerado)	un	7,00	7.452,00	52.164,00							7,00	52.164,00	7,00	52.164,00
9.56	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	8,00	4.393,00	35.144,00							8,00	35.144,00	8,00	35.144,00
9.57	IP 34.20.0203 (/)	Colocação de equipamentos de comando de circuito, padrão RIOLUZ, com fornecimento de ferragens de fixação; exclusive o fornecimento do comando.(desonerado)	un	7,00	289,12	2.023,84							7,00	2.023,84	7,00	2.023,84
9.58	IP 44.05.0050 (/)	Base externa para relé fotoelétrico. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	14,46	216,90							15,00	216,90	15,00	216,90
9.59	IP 44.05.0275 (/)	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-RIOLUZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber. Fornecimento.(desonerado)	un	15,00	25,69	385,35							15,00	385,35	15,00	385,35
9.60	IP 44.10.0100 (/)	Colocação de relé fotoelétrico individual, com base, em ponta de braço ou poste curvo (aço ou concreto) de acordo com o padrão da RIOLUZ, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do relé e base.(desonerado)	un	15,00	118,20	1.773,00							15,00	1.773,00	15,00	1.773,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
9.61	IP 49.05.0450 (/)	Luminária a led, LEDRJ-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 55 W, fluxo mínimo 4000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	187,00	1.174,77	219.681,99							187,00	219.681,99	187,00	219.681,99
9.62	IP 49.05.0500 (/)	Luminária a led, LEDRJ-03, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 85 W, fluxo mínimo 6000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	344,00	1.058,20	364.020,80							344,00	364.020,80	344,00	364.020,80
9.63	IP 49.20.0078 (/)	Núcleo simples para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	235,00	375,01	88.127,35							235,00	88.127,35	235,00	88.127,35
9.64	IP 49.20.0138 (/)	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	138,00	389,01	53.683,38							138,00	53.683,38	138,00	53.683,38
9.65	IP 49.20.0410 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10,00m até 11,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	56,00	84,48	4.730,88							56,00	4.730,88	56,00	4.730,88
9.66	IP 49.35.0650 (/)	Projetor fixado suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10m até 11m, inclusive interligação na rede de distribuição, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	56,00	42,24	2.365,44							56,00	2.365,44	56,00	2.365,44
9.67	IP 49.40.0100 (/)	Colocação de luminária aberta com lâmpada de descarga, sem reator integrado, em ponta de braço, até 10m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	344,00	14,08	4.843,52							344,00	4.843,52	344,00	4.843,52
9.68	IP 49.40.0150 (/)	Colocação de luminária com lâmpada de descarga, com ou sem reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo, de 11m até 15m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	187,00	70,40	13.164,80							187,00	13.164,80	187,00	13.164,80
9.69	IP 54.15.0050 (/)	Base de aço para sustentação de poste fixada por chumbador em fundação de concreto armado. Assentamento.(desonerado)	un	368,00	99,81	36.730,08							368,00	36.730,08	368,00	36.730,08
9.70	IP 54.15.0150 (/)	Cruzeta nº 2, de 2 pinos. Fornecimento.(desonerado)	un	56,00	115,00	6.440,00							56,00	6.440,00	56,00	6.440,00
9.71	IP 59.20.0050 (/)	Retirada de braço, padrão RIOLUZ, para fixação de luminárias.(desonerado)	un	21,00	14,08	295,68							21,00	295,68	21,00	295,68
9.72	IP 59.20.0106 (/)	Retirada de conjunto de ferragens em linha baixa tensão (B.T).(desonerado)	un	20,00	7,05	141,00							20,00	141,00	20,00	141,00
9.73	IP 59.20.0150 (/)	Retirada de condutores singelos ou múltiplos instalados em linha de dutos.(desonerado)	m	20,00	2,81	56,20							20,00	56,20	20,00	56,20
9.74	IP 59.20.0300 (/)	Retirada de lâmpada e acondicionamento em caixa de papelão, exclusive fornecimento da caixa.(desonerado)	un	21,00	7,05	148,05							21,00	148,05	21,00	148,05
9.75	IP 59.20.0356 (/)	Retirada de luminária em poste com 10m a 12m de altura.(desonerado)	un	21,00	21,13	443,73							21,00	443,73	21,00	443,73
9.76	IP 59.20.0456 (/)	Retirada de núcleo, para fixação de luminárias, instalado em topo de poste, até 15m de altura.(desonerado)	un	21,00	42,24	887,04							21,00	887,04	21,00	887,04
9.77	IP 59.20.0506 (/)	Retirada de poste de concreto ou aço de 10m a 12m.(desonerado)	un	20,00	140,80	2.816,00							20,00	2.816,00	20,00	2.816,00
9.78	IP 59.20.0600 (/)	Retirada de rede aérea de baixa tensão (BT) (lance).(desonerado)	un	20,00	21,13	422,60							20,00	422,60	20,00	422,60
9.79	IP 59.20.0706 (/)	Retirada de reator para lâmpada de descarga instalado de 8m até 12m de altura.(desonerado)	un	21,00	14,08	295,68							21,00	295,68	21,00	295,68
9.80	IP 59.20.0750 (/)	Retirada ou substituição de relé fotoelétrico individual, instalado até 12m de altura.(desonerado)	un	10,00	7,05	70,50							10,00	70,50	10,00	70,50
9.81	IP 59.20.0850 (/)	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.(desonerado)	h	370,00	7,05	2.608,50							370,00	2.608,50	370,00	2.608,50
9.82	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	233,43	15,32	3.576,14							233,43	3.576,14	233,43	3.576,14
9.83	IP 98.99.0152 (/)	Capa isolante para conector tipo cunha, para instalação subterrânea, tensão de 600V, com isolação de silicone estabilizado, para uso nos modelos de conectores de 1 a 14, padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	85,00	7,43	631,55							85,00	631,55	85,00	631,55
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**18.074,68**		-		-		-	**18.074,68**		**18.074,68**
9.84	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	46,00	136,74	6.290,04							46,00	6.290,04	46,00	6.290,04
9.85	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	46,00	3,14	144,44							46,00	144,44	46,00	144,44
9.86	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	740,00	15,73	11.640,20							740,00	11.640,20	740,00	11.640,20
		IE - ITEM ESPECIAL				**1.118.568,47**		-		-		-		**1.118.568,47**		**1.118.568,47**
9.87	IE 00.03.2342	Chumbadores de aço, para fixação de poste reto ou curvo, de aço, de 7,00 até 9,00m, com flange. Fornecimento e colocação.	un	736,00	1.261,18	928.228,48							736,00	928.228,48	736,00	928.228,48
9.88	IE 00.03.2278	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 90mm. Fornecimento.	un	263,50	42,01	11.069,63							263,50	11.069,63	263,50	11.069,63
9.89	IE 00.03.2279	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 120mm. Fornecimento.	un	263,50	49,36	13.006,36							263,50	13.006,36	263,50	13.006,36
9.90	IE 00.03.2336	Projetor a led, PLRJ-12.8/W, corpo e alça em alumínio injetado, led branco, temperatura de cor entre 2700/4500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 90/305 VCA, eficiência mínima 100 lm/W, potência de 220 a 260 W, temperatura de operação de -20 a 75° C, facho simétrico de 60°.	un	56,00	2.969,00	166.264,00							56,00	166.264,00	56,00	166.264,00
					SUB-TOTAIS - META 9	**6.450.607,94**		-		-		-		**6.450.607,94**		**6.450.607,94**
10		**ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**1.480.751,10**		**1.036.794,45**		-		-		-		**2.517.545,55**
10.1	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	21,72	361.638,00	2.588,60	56.224,39							19.238,60	417.862,39
10.2	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	23,39	155.777,40	7.019,60	164.188,44							13.679,60	319.965,84
10.3	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	21,72	361.638,00	12.340,20	268.029,14							28.990,20	629.667,14
10.4	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	23,39	77.888,70	4.036,20	94.406,71							7.366,20	172.295,41
10.5	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	33.300,00	15,73	523.809,00	28.858,60	453.945,77							62.158,60	977.754,77
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**8.262.040,86**		**11.651.768,97**		**332.409,56**		-		-		**19.581.400,26**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
10.6	AD 04.20.0050 (/)	Sondagem à percussão com diâmetro até 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento até 50m de distância e instalação do tripé em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilização e desmobilização.(desonerado)	m	300,00	90,00	27.000,00	2.126,19	191.357,10							2.426,19	218.357,10
10.7	AD 14.05.0050 (/)	Deslocamento, entre furos, de equipamento de sondagem a percurssão, incluindo desmontagem e remontagem.(desonerado)	un	29,00	308,34	8.941,86	48,00	14.800,32							77,00	23.742,18
10.8	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	26.640,00	15,73	419.047,20	16.278,60	256.062,37							42.918,60	675.109,57
10.9	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	24,96	166.233,60	4.068,60	101.552,25							10.728,60	267.785,85
10.10	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	24,96	332.467,20	4.993,60	124.640,25							18.313,60	457.107,45
10.11	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	19,32	257.342,40	9.248,60	178.682,95							22.568,60	436.025,35
10.12	AD 39.05.0080 (/)	Auxiliar de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	19,32	257.342,40	8.714,60	168.366,07							22.034,60	425.708,47
10.13	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	26.640,00	18,28	486.979,20			295,60	5.403,56					26.344,40	481.575,63
10.14	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	22,93	152.713,80	6.475,00	148.471,75							13.135,00	301.185,55
10.15	AD 39.05.0098 (/)	Chefe de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	33,68	224.308,80	5.331,20	179.554,81							11.991,20	403.863,61
10.16	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23.310,00	30,05	700.465,50	4.255,00	127.862,75							27.565,00	828.328,25
10.17	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16.650,00	95,34	1.587.411,00	13.226,10	1.260.976,37							29.876,10	2.848.387,37
10.18	AD 39.05.0128 (/)	Engenheiro ou arquiteto, coordenador geral de projetos ou supervisor de obras (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	148,31	493.872,30	2.960,00	438.997,60							6.290,00	932.869,90
10.19	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	211,87	1.411.054,20	32.282,50	6.839.693,27							38.942,50	8.250.747,47
10.20	AD 39.05.0138 (A)	Engenheiro de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	3.330,00	98,20	327.006,00			3.330,00	327.006,00					-	
10.21	AD 39.05.0200 (/)	Supervisor de tráfego, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	13.320,00	32,58	433.965,60	1.426,60	46.478,62							14.746,60	480.444,22
10.22	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	13.320,00	31,09	414.118,80	5.271,10	163.878,49							18.591,10	577.997,29
10.23	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6.660,00	36,14	240.692,40	6.290,00	227.320,60							12.950,00	468.013,00
10.24	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19.980,00	16,07	321.078,60	73.620,00	1.183.073,40							93.600,00	1.504.152,00
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		617.026,06		-		**638.026,06**
10.25	AD 39.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	-	6,73	-					42.550,00	286.361,50			42.550,00	286.361,50
10.26	IE 00.03.3109	INSPEÇÃO DE ÁREA COM UTILIZAÇÃO DE DRONE - Frentes de até 200Km (Desonerado)	Und.	-	4.009,23	-					72,00	288.664,56			72,00	288.664,56
10.27	IE 40934	MAQUETE DE IMPLANTAÇÃO NAS MEDIDAS DE 2,00x4,00m CONTANDO COM ENTORNOS, ARRUAMENTOS, ETC. COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. COM ALTURA DE 0,50cm NO PERÍMETRO BASE. INCLUSO BASE. (Desonerado)	un	-	42.000,00	-					1,00	42.000,00			1,00	42.000,00
10.28	IE 40935	MAQUETE DO BLOCO EXTERNO DETALHADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 1,20x0,60x0,60 ALTURA NA ESCALA DE 1/20 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	-	9.000,00	-					1,00	9.000,00			1,00	9.000,00
10.29	IE 40936	MAQUETE DO APARTAMENTO DECORADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 0,80x1,20x0,30 ALTURA NA ESCALA DE 1/10 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	-	12.000,00	-					1,00	12.000,00			1,00	12.000,00
					SUB-TOTAIS - META 10	**9.742.791,96**		**12.688.563,42**		**332.409,56**		**617.026,06**		**-**		**22.736.971,87**
11		**CANTEIRO DE OBRAS**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**67.399,20**		**189.943,20**		-		-		-		**257.342,40**
11.1	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	3.960,00	17,02	67.399,20	11.160,00	189.943,20							15.120,00	257.342,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				**189.048,00**		**29.340,56**		**57.719,95**		-		-		**160.668,60**
11.2	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	400,00	165,75	66.300,00			30,96	5.131,95					369,04	61.168,04
11.3	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	400,00	131,47	52.588,00			400,00	52.588,00					-	
11.4	BP 04.05.0350 (/)	Execução de pavimentação de saibro arenoso, em camadas de 10cm, medida após a compactação, inclusive fornecimento do material, espalhamento, rega e compactação.(desonerado)	m2	4.000,00	17,54	70.160,00	1.672,78	29.340,56							5.672,78	99.500,56
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				**112.250,42**		**36.578,77**		**71.988,46**		-		-		**76.840,73**
11.5	IT 24.08.0053 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	800,00	5,33	4.264,00			800,00	4.264,00					-	
11.6	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	400,00	6,51	2.604,00			328,00	2.135,28					72,00	468,72
11.7	IT 24.10.0112 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	350,00	14,53	5.085,50			350,00	5.085,50					-	
11.8	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	500,00	20,48	10.240,00			226,00	4.628,48					274,00	5.611,52
11.9	IT 24.13.0500 (/)	Tomada 2P+T - 10A/250V padrão brasileiro, sistema "X" fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	50,00	44,14	2.207,00			50,00	2.207,00					-	
11.10	IT 24.13.0700 (/)	Tomada RJ11 2 fios, sistema "X", fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,00	85,74	2.572,20			30,00	2.572,20					-	
11.11	IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.500,00	4,01	6.015,00			1.500,00	6.015,00					-	
11.12	IT 24.32.0059 (/)	Cabo de cobre rígido, 750V, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 4mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	5,79	2.895,00			500,00	2.895,00					-	
11.13	IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	7,84	3.920,00			500,00	3.920,00					-	
11.14	IT 24.32.0065 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 10mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	12,78	6.390,00	611,00	7.808,58							1.111,00	14.198,58
11.15	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	19,75	9.875,00	246,50	4.868,37							746,50	14.743,37
11.16	IT 24.34.0053 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 600/1000V, na bitola de 1,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	1.500,00	3,30	4.950,00			1.500,00	4.950,00					-	
11.17	IT 24.34.0077 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 1Kv, na bitola de 35mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	500,00	32,93	16.465,00	304,50	10.027,18							804,50	26.492,18

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.18	IT 24.34.0373 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 70mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	400,00	83,29	33.316,00			400,00	33.316,00					▼ -	
11.19	IT 24.48.0350 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 40 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	634,72	634,72	21,00	13.329,12							▲ 22,00	13.963,84
11.20	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,00	24,12	723,60	11,00	265,32							▲ 41,00	988,92
11.21	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1,00	93,40	93,40	3,00	280,20							▲ 4,00	373,60
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				**311.898,35**		-		**297.925,94**		-		-		**13.972,41**
11.22	IP 04.05.0300 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	1.800,00	72.000,00			40,00	72.000,00					▼ -	
11.23	IP 04.25.0700 (/)	Poste de concreto, circular reto de 12m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	40,00	406,59	16.263,60			40,00	16.263,60					▼ -	
11.24	IP 04.40.0400 (/)	Fundação para poste de concreto de 13m, em terreno de areia, argila ou piçarra, inclusive instalação e fornecimento de tampa de proteção. Construção.(desonerado)	un	40,00	2.400,36	96.014,40			40,00	96.014,40					▼ -	
11.25	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	120,00	6,68	801,60			102,00	681,36					▼ 18,00	120,24
11.26	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	520,00	24,47	12.724,40			442,00	10.815,74					▼ 78,00	1.908,66
11.27	IP 14.30.0309 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x16mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	500,00	43,95	21.975,00			500,00	21.975,00					▼ -	
11.28	IP 14.43.0300 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com dois condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1kv, seção 25mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 25mm2 (2 x 1 x 25 + 25), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	800,00	12,36	9.888,00			800,00	9.888,00					▼ -	
11.29	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	520,00	4,22	2.194,40			442,00	1.865,24					▼ 78,00	329,16
11.30	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	75,00	158,29	11.871,75			60,00	9.497,40					▼ 15,00	2.374,35
11.31	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	75,00	440,00	33.000,00			54,00	23.760,00					▼ 21,00	9.240,00
11.32	IP 49.15.0409 (/)	Projetor PRJ-01, modelo IP-67, para lâmpada a vapor de sódio ou multivapor metálico de 250/400W tubular, em liga de alumínio fundido tipo ASTM-SG-70A ou SAE 323, visor de vidro plano, incolor, temperado, resistente a impactos e choque térmico, grau de proteção mínimo=IP67, suporte tipo "U", em ferro galvanizado por imersão a quente, conforme especificação EM-RIO-LUZ n° 20. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	660,00	26.400,00			40,00	26.400,00					▼ -	
11.33	IP 49.20.0425 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 12,00m até 15,00 m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	40,00	112,64	4.505,60			40,00	4.505,60					▼ -	
11.34	IP 49.25.0421 (/)	Lâmpada de multivapor metálica (MVM), base E-40, bulbo tubular, de 250W, 4000/4600ºK, pulso de 0,58/0,75Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	40,00	106,49	4.259,60			40,00	4.259,60					▼ -	
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				**19.800,00**		**19.800,00**		-		-		-		**39.600,00**
11.35	ST 84.05.0150 (/)	Locação mensal de rádio transmissor-receptor.(desonerado)	un.mês	360,00	55,00	19.800,00	360,00	19.800,00							▲ 720,00	39.600,00
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				**1.688.678,96**		**3.183.106,88**		**114.554,11**		-		-		**4.757.231,72**
11.36	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	150,00	43,34	6.501,00	209,75	9.090,73							▲ 359,75	15.591,73
11.37	AD 14.15.0401 (B)	Caminhoneta de Serviço, capacidade de 7 passageiros ou 600 Kg, com motorista, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: a gasolina de 83CV, autonomia de 3000 Km/mês. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	36,00	5.513,51	198.486,36	72,00	396.972,72							▲ 108,00	595.459,08
11.38	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	14,00	498,59	6.980,26	176,00	87.751,84							▲ 190,00	94.732,10
11.39	AD 14.15.0650 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	6,00	160,57	963,42	146,00	23.443,22							▲ 152,00	24.406,64
11.40	AD 14.15.0750 (B)	Veículo de serviço, motor 1.0, com ar condicionado, direção hidráulica, rádio, inclusive combustível, seguro, lubrificação, manutenção, licenciamento, quilometragem livre, sem motorista. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	72,00	5.012,18	360.876,96	394,00	1.974.798,92							▲ 466,00	2.335.675,88
11.41	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	600,00	588,58	353.148,00	13,49	7.939,94							▲ 613,49	361.087,94
11.43	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro químico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensões 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	180,00	1.100,00	198.000,00	84,00	92.400,00							▲ 264,00	290.400,00
11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	616,00	49,66	30.590,56	7.091,50	352.163,98							▲ 7.707,50	382.754,54
11.44	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	600,00	288,47	173.082,00	237,84	68.609,53							▲ 837,84	241.691,53
11.45	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	108,00	351,00	37.908,00	264,00	92.664,00							▲ 372,00	130.572,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.46	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	108,00	780,00	84.240,00	86,00	67.080,00							▲ 194,00	151.320,00
11.47	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	16,00	1.713,66	27.418,56			13,00	22.277,58					▼ 3,00	5.140,98
11.48	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	16,00	1.670,09	26.721,44			16,00	26.721,44					▼ -	
11.49	AD 19.25.0210 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	60,00	576,00	34.560,00	7,00	4.032,00							▲ 67,00	38.592,00
11.50	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	56,00	495,35	27.739,60			2,80	1.386,98					▼ 53,20	26.352,62
11.51	AD 19.25.0400 (A)	Semaforo para sinalizaçao de obra na via publica, compreendendo o fornecimento do semaforo, do suporte de madeira e do material eletrico. Exclusive a colocacao e retirada.(desonerado)	un	60,00	66,22	3.973,20			60,00	3.973,20					▼ -	
11.52	AD 24.05.0050 (/)	Aluguel de balizador vagalume, equipado com pisca alerta e painéis de fita refletiva padrão Engenharia com altura de 1,32m, de acordo com o manual do DNSR e CET-RIO, incluindo manutenção, primeira colocação e retirada da obra.(desonerado)	un.mês	720,00	82,68	59.529,60			720,00	59.529,60					▼ -	
11.53	AD 24.05.0450 (A)	Rolo de tela plástica, nas dimensões de (50x1,20)m, na cor laranja, sendo utilizada 2 vezes. Fornecimento.(desonerado)	m	4.000,00	1,54	6.160,00	4.000,00	6.160,00							▲ 8.000,00	12.320,00
11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	2.500,00	20,72	51.800,00			32,11	665,31					▼ 2.467,89	51.134,68
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**3.694.245,55**		-		**4.048.160,61**
11.55	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	-	0,36	-					85.800,00	30.888,00			▲ 85.800,00	30.888,00
11.56	MT 09.10.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m3.(desonerado)	m3	-	3,66	-					790,33	2.892,59			▲ 790,33	2.892,59
11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	-	9,06	-					607,03	5.499,71			▲ 607,03	5.499,71
11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	31,46	-					2.024,32	63.685,22			▲ 2.024,32	63.685,22
11.59	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	-	23,55	-					46,17	1.087,27			▲ 46,17	1.087,27
11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	-	1,78	-					22.506,65	40.061,84			▲ 22.506,65	40.061,84
11.61	04.005.0014-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 5KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	-	10,97	-									-	
11.62	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,66	-									-	
11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	-	15,78	-					8.863,71	139.869,27			▲ 8.863,71	139.869,27
11.64	BP 04.05.0250 (A)	Construção de aterro, conforme Caderno de Encargos - PCRJ; exclusive escavação e carga, transporte e fornecimento dos materiais.(desonerado)	m3	-	4,37	-					4.770,25	20.845,99			▲ 4.770,25	20.845,99
11.65	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	-	1,56	-					10.783,00	16.821,48			▲ 10.783,00	16.821,48
11.66	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	-	90,00	-					6.201,33	558.119,25			▲ 6.201,33	558.119,25
11.67	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	-	29,49	-					780,50	23.016,94			▲ 780,50	23.016,94
11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	-	9,43	-					4.190,36	39.515,09			▲ 4.190,36	39.515,09
11.69	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	436,22	-					20,13	8.781,02			▲ 20,13	8.781,02
11.70	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	-	27,94	-					3.498,84	97.757,58			▲ 3.498,84	97.757,58
11.71	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	-	1.017,32	-					81,88	83.293,07			▲ 81,88	83.293,07
11.72	14.007.0274-0	FECHADURA DE SOBREPOR,COM CILINDRO,DUAS VOLTAS,EM FERRO RESINADO PRETO,PARA PORTAO.FORNECIMENTO	UN	-	45,86	-									-	
11.73	14.007.0326-0	CADEADO DE 30MM ADAPTADO PARA USO DE UMA SO CHAVE.FORNECIMENTO	UN	-	36,94	-									-	
11.74	14.007.0304-0	FECHO DE HASTE REDONDA,EM FERRO,PARA PINTAR,COM 30CM.FORNECIMENTO	UN	-	96,42	-									-	
11.75	14.009.0090-0	COLOCACAO DE FECHO DE SOBREPOR,DE FIO REDONDO,DE 20 OU 30CM,EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	8,06	-									-	
11.76	14.007.0290-0	DOBRADICA 3"X2.1/2",DE FERRO GALVANIZADO,COM PINO DE FERRO EBOLAS DE LATAO.FORNECIMENTO	UN	-	6,13	-									-	
11.77	14.009.0045-0	COLOCACAO DE UMA DOBRADICA COM AS DIMENSOES DE 3"X3" OU 3"X2.1/2",EM MADEIRA,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	UN	-	16,12	-									-	
11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	-	4,24	-					4.986,47	21.142,64			▲ 4.986,47	21.142,64
11.86	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	-	66,57	-					18,82	1.252,98			▲ 18,82	1.252,98

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.87	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	-	39,33	-									-	
11.88	ET 14.10.0500 (A)	Formas de madeira serrada, com aproveitamento da madeira por 4 vezes, destinada a moldagem de cinta sobre baldrame, inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem.(desonerado)	m2	-	59,17	-					1.342,80	79.453,47			1.342,80	79.453,47
11.89	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	-	45,93	-					1.342,80	61.674,80			1.342,80	61.674,80
11.90	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	-	2,42	-					1.342,80	3.249,57			1.342,80	3.249,57
11.91	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	-	3,37	-					1.342,80	4.525,23			1.342,80	4.525,23
11.92	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	8,18	-					1.477,08	12.082,51			1.477,08	12.082,51
11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	-	440,24	-					163,14	71.820,88			163,14	71.820,88
11.94	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	-	54,97	-					134,28	7.381,37			134,28	7.381,37
11.95	RV 14.05.0300 (/)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com juntas batidas formando quadros, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado à colher, sobre base existente.(desonerado)	m2	-	51,25	-					1.342,80	68.818,50			1.342,80	68.818,50
11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	-	311,81	-					18,08	5.638,74			18,08	5.638,74
11.97	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	-	101,69	-									-	
11.98	BP 09.20.0362 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, cor natural, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 10cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	-	90,29	-					332,89	30.056,63			332,89	30.056,63
11.99	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	-	91,34	-					14,79	1.350,91			14,79	1.350,91
11.100	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	44,22	-					671,96	29.714,07			671,96	29.714,07
11.101	TC 09.05.0100 (/)	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em Caminhão de Carroceria Fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	-	37,41	-					182,35	6.821,67			182,35	6.821,67
11.102	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	38,03	-					600,90	22.852,22			600,90	22.852,22
11.103	IT 24.10.0118 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 100mm (4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	24,29	-					205,60	4.994,02			205,60	4.994,02
11.104	IT 24.10.0165 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 125mm (5"),lançado diretamente no solo com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	-	78,77	-					52,80	4.159,05			52,80	4.159,05
11.105	IT 24.26.0100 (A)	Instalação de ponto de tomada equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 19m de fio 2,5mm2, 1caixa 4"X2", conexões e tomada de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	204,17	-					130,00	26.542,10			130,00	26.542,10
11.106	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	279,15	-					55,00	15.353,25			55,00	15.353,25
11.107	IT 24.20.0103 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	-	412,08	-					189,00	77.883,12			189,00	77.883,12
11.108	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	-	614,20	-					18,00	11.055,60			18,00	11.055,60
11.109	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	-	6,48	-					56,00	362,88			56,00	362,88
11.110	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	13,77	-					144,00	1.982,88			144,00	1.982,88
11.111	IP 14.30.0206 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x6mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	-	14,90	-					123,00	1.832,70			123,00	1.832,70
11.112	IT 24.34.0370 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 50mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	50,34	-					68,50	3.448,29			68,50	3.448,29
11.113	IT 24.34.0376 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 95mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	118,70	-					886,00	105.168,20			886,00	105.168,20
11.114	IT 24.48.0550 (/)	Quadro monobloco em chapa de aço com 1,5mm de espessura, medindo (1200x600x300)mm, referência EE-362 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	1.216,15	-					3,00	3.648,45			3,00	3.648,45
11.115	IE 40984	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3kA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	39,67	-					46,00	1.824,82			46,00	1.824,82
11.116	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	92,76	-					33,00	3.061,08			33,00	3.061,08
11.117	IE 40983	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	382,61	-					4,00	1.530,44			4,00	1.530,44

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.118	IE 40980	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 250A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	398,31	-					1,00	398,31			1,00	398,31
11.119	IE 40998	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 500A, 65kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	-	1.671,84	-					1,00	1.671,84			1,00	1.671,84
11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	-	118,24	-					1.454,94	172.031,66			1.454,94	172.031,66
11.121	IP 04.10.0703 (/)	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 9m, com sapata. Fornecimento.(desonerado)	un	-	2.873,62	-					6,00	17.241,72			6,00	17.241,72
11.122	ST 64.15.0100 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro maior que 4", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	-	268,90	-					6,00	1.613,40			6,00	1.613,40
11.123	PT 04.60.0100 (/)	Pintura de poste de aço reto, de 3,50m, com 1 demão de tinta Primer ou similar e 2 demãos de tinta Alumilack ou similar.(desonerado)	un	-	86,90	-									-	
11.124	IP 49.05.0350 (/)	Luminária a led, LEDRJ-01, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 20 W, fluxo mínimo 1500lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	-	899,18	-					18,00	16.185,24			18,00	16.185,24
11.125	IP 49.20.0395 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 7,00m até 9,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação (desonerado)	un	-	56,32	-					18,00	1.013,76			18,00	1.013,76
11.126	IP 04.50.0020 (/)	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,20m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1984-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 17. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	109,27	-					18,00	1.966,86			18,00	1.966,86
11.127	IP 24.20.0150 (/)	Tampão de ferro fundido cinzento, articulado, tipo leve, carga máxima no cenrto de 2000Kgf, diâmetro interno de 300mm, fornecido com colar e com recobrimento, confome desenho A4-1200-PD, especificação em RIOLUZ nº 10. Fornecimento.(desonerado)	un	-	205,51	-					3,00	616,53			3,00	616,53
11.128	IP 24.10.0150 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão e materiais. Assentamento.(desonerado)	un	-	112,64	-					19,00	2.140,16			19,00	2.140,16
11.129	IP 24.05.0150 (/)	Caixa de passagem de alvenaria com dimensões de (1x1x1)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive fornecimento do tampão.(desonerado)	un	-	630,23	-					2,00	1.260,46			2,00	1.260,46
11.130	IT 24.26.0118 (A)	Instalação para ponto de rede de computador equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 6,5m de cabo para rede (KMP, 4 pares, 8 vias, categoria 5), conector RJ 45, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	-	175,44	-					67,00	11.754,48			67,00	11.754,48
11.131	IT 24.38.0059 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 10 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	7,01	-					1.568,00	10.991,68			1.568,00	10.991,68
11.132	IT 24.38.0071 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 20 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	9,94	-					1.176,00	11.689,44			1.176,00	11.689,44
11.133	IT 24.38.0103 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 4 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	3,44	-					784,00	2.696,96			784,00	2.696,96
11.134	IT 24.38.0166 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 6 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	5,70	-					2.029,00	11.565,30			2.029,00	11.565,30
11.135	IT 24.13.0200 (/)	Canaleta em PVC tipo evolutiva DLP 80x35mm, em peça de 2,00m, com tampa flexível e cotovelo 90º, fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	215,47	-					68,50	14.759,69			68,50	14.759,69
11.136	19.004.0100-C	PLATAFORMA PANTOGRAFICA CAPAC.TRABALHO ATE 10M ALTURA,CAPAC.MAXIMA CARGA DISTRIBUIDA 3000KG,CAPAC.MAXIMA CARGA CONCENTRADA 1500KG,PISO PLATAF.CONSTITUIDO CHAPA XADREZ FERRO,EXTENSORES LATERAIS(S/GUARDA-CORPO),GUARDA-CORPO REMOVIVEL PLATAF.,SAPATAS HIDR.E TESOURAS LARGAS,NIVELAMENTO E MAIOR ESTABILIDADE EQUIPAMENTO,ESCADA SIMPLES ALUMINIO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	-	33,88	-									-	
11.137	19.004.0100-E	PLATAFORMA PANTOGRAFICA CAPAC.TRABALHO ATE 10M ALTURA,CAPAC.MAXIMA CARGA DISTRIBUIDA 3000KG,CAPAC.MAXIMA CARGA CONCENTRADA 1500KG,PISO PLATAF.CONSTITUIDO CHAPA XADREZ FERRO,EXTENSORES LATERAIS(S/GUARDA-CORPO),GUARDA-CORPO REMOVIVEL PLATAF.,SAPATAS HIDR.E TESOURAS LARGAS,NIVELAMENTO E MAIOR ESTABILIDADE EQUIPAMENTO,ESCADA SIMPLES ALUMINIO,EXCLUSIVE OPERADOR	H	-	20,51	-									-	
11.138	IE 40969	CENTRAL DE GRAVACAO DIGITAL DE CFTV PARA 16 CANAIS. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	822,95	-					1,00	822,95			1,00	822,95
11.139	IE 40968	MONITOR LCD 22", WIDESCREEN. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	803,30	-					2,00	1.606,60			2,00	1.606,60
11.140	IE 40971	CAMERA PROFISSIONAL ("DAY-NIGHT"), EQUIPADA COM LENTE VARIFOCAL. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	-	391,31	-					15,00	5.869,65			15,00	5.869,65
11.141	IP 34.20.0500 (/)	Fonte de emergência (No BreaK), com potência de 2Kva, 220V/220V, autonomia a plena carga de 30min. Fornecimento.(desonerado)	un	-	4.069,17	-					1,00	4.069,17			1,00	4.069,17
11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	-	113,45	-					14,49	1.644,04			14,49	1.644,04
11.143	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	182,78	-					12,00	2.193,36			12,00	2.193,36
11.144	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	54,52	-					12,00	654,24			12,00	654,24
11.145	IP 24.20.0200 (/)	Tampão de ferro fundido nodular, articulado (para tensão mínima de 3,54Kg/cm2), diâmetro interno de 30cm, com tranca, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conectores para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, desenho A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. Fornecimento.(desonerado)	un	-	408,81	-					12,00	4.905,72			12,00	4.905,72
11.146	IP 19.05.0050 (/)	Aterramento de caixa Hand-Hole.(desonerado)	un	-	39,04	-					12,00	468,48			12,00	468,48
11.147	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	-	57,49	-					8,52	489,97			8,52	489,97
11.148	IP 09.30.0100 (/)	Conector para haste de aterramento de pára-raio, com uma descida de 5/8". Fornecimento.(desonerado)	un	-	4,89	-					12,00	58,68			12,00	58,68
11.149	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	6,17	-					12,00	74,04			12,00	74,04
11.150	IP 14.15.0100 (/)	Isolador tipo pino, 13,8Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	-	26,60	-					12,00	319,20			12,00	319,20
11.151	IT 14.45.0200 (A)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 100 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	10.954,99	-					2,00	21.909,98			2,00	21.909,98
11.152	15.002.0665-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	-	6.223,76	-					2,00	12.447,52			2,00	12.447,52

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.153	IT 14.55.0050 (/)	Sumidouro para 10 contribuintes ligado a fossa, exclusive fossas e manilhas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	3.336,57	-					8,00	26.692,56			8,00	26.692,56
11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	-	81,67	-					453,85	37.065,92			453,85	37.065,92
11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	75,35	-					1.104,36	83.213,22			1.104,36	83.213,22
11.156	ET 04.60.0150 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 20MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	-	2.597,88	-					6,81	17.683,24			6,81	17.683,24
11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	-	105,16	-					158,05	16.621,04			158,05	16.621,04
11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	-	127,06	-					137,86	17.517,06			137,86	17.517,06
11.159	DR 04.41.0150 (/)	Tubo corrugado de polietileno de alta densidade, fabricado com matéria prima virgem, dupla parede, para redes coletoras de esgotos, linha Kanasan da Kanaflex ou similar, cor ocre (de acordo com a NBR 7362), diâmetro nominal de 150mm (diâmetro interno de 135mm), incluindo 1 (uma) luva e 2 (dois) anéis de vedação, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	-	75,98	-					292,60	22.231,74			292,60	22.231,74
11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	-	33,03	-					394,68	13.036,34			394,68	13.036,34
11.161	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	-	391,85	-					20,00	7.837,00			20,00	7.837,00
11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	-	548,97	-					43,00	23.605,71			43,00	23.605,71
11.163	IT 14.35.0050 (/)	Caixa de gordura simples (CGS) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	170,37	-					1,00	170,37			1,00	170,37
11.164	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	-	4.023,13	-					16,00	64.370,08			16,00	64.370,08
11.165	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	42,15	-					158,00	6.659,70			158,00	6.659,70
11.166	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	298,32	-					4,00	1.193,28			4,00	1.193,28
11.167	AP 34.05.0103 (/)	Caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	-	364,36	-					16,00	5.829,76			16,00	5.829,76
11.168	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	17,33	-					210,00	3.639,30			210,00	3.639,30
11.169	IT 19.05.0400 (/)	Lavatório de 1 torneira (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 4m de tubo PVC rígido de 3/4", 3m de tubo PVC rígido de 40mm, e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	309,98	-					26,00	8.059,48			26,00	8.059,48
11.170	AP 04.05.0206 (/)	Lavatório, na cor branca, de (45x33)cm, sifão de 1"x1 1/4", torneira de 1/2" com arejador, válvula e rabicho de plástico. Fornecimento.(desonerado)	un	-	525,56	-					26,00	13.664,56			26,00	13.664,56
11.171	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	-	304,90	-					26,00	7.927,40			26,00	7.927,40
11.172	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	679,11	-					26,00	17.656,86			26,00	17.656,86
11.173	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	-	30,24	-					26,00	786,24			26,00	786,24
11.174	IT 19.05.0750 (/)	Mictório, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 3/4", 2m de tubo de PVC rígido de 40mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	-	210,83	-					9,00	1.897,47			9,00	1.897,47
11.175	AP 04.05.0250 (/)	Mictório, com sifão integrado, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	-	218,87	-					9,00	1.969,83			9,00	1.969,83
11.176	AP 04.15.0253 (/)	Chuveiro de plástico, com braço de 1/2", na cor branca e 1 registro de pressão nº B-1416 ou similar de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	-	68,87	-					29,00	1.997,23			29,00	1.997,23
11.177	IT 19.10.0050 (/)	Instalação e assentamento de 1 chuveiro em bateria, exclusive fornecimento do aparelho e registro.(desonerado)	un	-	642,06	-					29,00	18.619,74			29,00	18.619,74
11.178	DR 54.05.0050 (/)	Camada horizontal de brita, inclusive fornecimento e espalhamento.(desonerado)	m3	-	163,41	-					41,84	6.836,56			41,84	6.836,56
11.179	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	40,92	-					262,50	10.741,50			262,50	10.741,50
11.180	IT 14.05.0112 (B)	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, série normal, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	63,33	-					612,50	38.789,62			612,50	38.789,62
11.181	IE 00.03.3101	Gapão metálico "Express", com laterais verticais, telhado em 2 águas, em estrutura galvanizada a fogo, com cobertura e fechamentos laterias em telhas metálicas pré pintadas. Fornecimento e Instalação. (Desonerado)	m2	-	859,54	-									-	
11.182	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	-	243,00	-					716,00	173.988,00			716,00	173.988,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	-	113,99	-					1.224,66	139.598,99			1.224,66	139.598,99
11.184	AL 09.10.0100 (/)	Parede divisória para sanitários e banheiros, de placas de concreto armado (fck=15MPa), com 3,50cm de espessura, chumbadas no piso e fixado na divisória, em 3 pontos na sua altura, por estribos previamente deixados na fundição da placa, exclusive revestimento, porta e suas ferragens. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	185,87	-					26,00	4.832,62			26,00	4.832,62
11.185	DR 54.05.0101 (/)	Canaleta para drenagem, com seção de (0,30x0,30)m, em blocos de concreto prensado de (10x20x40)cm, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos concreto para camada preparatória, assentes e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, sendo o fundo em concreto armado, inclusive escavação em material de 1ª categoria, reaterro e fornecimento de todos os materiais, exclusive carga, descarga e transporte.(desonerado)	m	-	289,89	-					12,75	3.696,09			12,75	3.696,09
11.186	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	-	72,72	-					343,72	24.995,06			343,72	24.995,06
11.187	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	-	425,89	-					10,00	4.258,90			10,00	4.258,90
11.188	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	-	980,95	-					6,00	5.885,70			6,00	5.885,70
11.189	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	-	403,17	-					53,00	21.368,01			53,00	21.368,01
11.190	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.097,09	-					43,00	47.174,87			43,00	47.174,87
11.191	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	186,69	-					5,00	933,45			5,00	933,45
11.192	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	-	1.327,50	-					8,00	10.620,00			8,00	10.620,00
11.193	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	186,84	-					10,00	1.868,40			10,00	1.868,40
11.194	PJ 24.20.0061 (A)	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", espessura da parede de 2,65mm, dobrado a frio em dois ângulos de 90º e um ângulo de 180º, chumbado em bloco de concreto FCK=13,5Mpa com dimensões de (0,30x0,30x0,250)m, com gola de proteção na junção tubo/concreto, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, exclusive pintura, conforme projeto SMAC. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	619,22	-									-	
11.195	ES 49.05.0050 (A)	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 5,50m, equipado com roldana fixado em prisma de concreto de (30x30x50)cm, inclusive este, exclusive pintura. Fornecimento instalação.(desonerado)	un	-	1.470,63	-									-	
11.196	ES 49.05.0053 (A)	Mastro metálico em tubo de ferro galvanizado de 3" com altura de 6m, equipado com roldana fixado em prisma de concreto de (30x30x50)cm, inclusive este, exclusive pintura. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	1.568,30	-									-	
11.197	SC 44.10.0050 (/)	Placa de acrílico para identificação de salas, medindo (8x25)cm, polida nas bordas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	-	41,18	-					24,00	988,32			24,00	988,32
11.198	SC 44.25.0100 (/)	Placa indicativa de rota de fuga autoluminosa, com duração de emissão de luz por período não inferior a 20 (vinte) anos, em fundo verde com a seta indicadora e palavra saída na cor branca, modelo SLX-60, com as dimensões (359x213x29)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	600,00	-					24,00	14.400,00			24,00	14.400,00
11.199	IE 00.03.3102	Estação de trabalho composta por Gabinete, tela, teclado, mouse e nobreak (Desonerado)	un	-	4.230,00	-					22,00	93.060,00			22,00	93.060,00
11.200	IE 00.03.3103	Locação de licenças de softwares (Autodesk, Microsoft, etc.). Custo Mensal (Desonerado)	UndxMês	-	328,00	-					450,00	147.600,00			450,00	147.600,00
11.201	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	-	7.529,00	-					1,00	7.529,00			1,00	7.529,00
11.202	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	-	221,79	-					1,00	221,79			1,00	221,79
11.203	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	-	3,62	-									-	
11.204	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	-	9,09	-									-	
11.205	IT 14.45.0150 (/)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 50 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	-	8.565,14	-					5,00	42.825,70			5,00	42.825,70
11.206	IE 40628	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	UN	-	2.601,50	-					5,00	13.007,50			5,00	13.007,50
11.207	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	-	70,78	-					46,46	3.288,72			46,46	3.288,72
11.208	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	-	115,76	-					28,00	3.241,28			28,00	3.241,28
11.209	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	3.170,89	-					7,00	22.196,23			7,00	22.196,23

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
11.210	DR 29.15.0053 (A)	Caixa de ralo, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de uma vez (0,20m), de (0,90x1,20x1,50) (medidas externas), utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	-	1.601,43	-					5,00	8.007,15			5,00	8.007,15
11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	1,11	-					236.395,03	262.398,48			236.395,03	262.398,48
11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	-	8,06	-					6.170,07	49.730,80			6.170,07	49.730,80
11.213	TC 04.05.0700 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em média velocidade (Vm=40Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	-	0,83	-									-	
11.214	ES 39.05.0576 (/)	Fechadura de sobrepor de ferro cromado, com cilindro, para portão, referência 032, Haga ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	-	44,52	-					12,00	534,24			12,00	534,24
11.215	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	-	13,49	-					12,00	161,88			12,00	161,88
11.216	ES 39.05.0470 (/)	Dobradiça 3"x2 1/2" de ferro galvanizado referência 246-G da Pagé ou similar, com pino e bolas de latão. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	-	5,66	-					66,00	373,56			66,00	373,56
11.217	DR 64.05.0103 (/)	Manta Bidim ou similar tipo OP-40 em drenos subterrâneos, gabiões, filtros de transição, drenos profundos ou valetas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	-	12,87	-					73,78	949,60			73,78	949,60
11.218	ET 24.05.0350 (/)	Galpão com (18x22)m com 5m de pé direito lateral, em estrutura de aço galvanizado a fogo, utilizado a fogo, utilizando lona sintética de alta tenacidade, revestidos de PVC em ambas as faces, com tela interna de poliéster e confeccionado por soldagem eletrônica de alta freqüência, com tratamento para resistir a intempéries, fungos e mofos, raios ultra violeta, ser auto extinguível, em caso de incêndio, incluindo portas de entrada e lateral anti-pânico (2,50 x 4,00)m, porta embutida no portão de entrada (0,80 x 2,10)m, janelas (1,00 x 2,00)m, avancês para portas de entrada e lateral (2,00 x 4,00)m e para janelas (1,00 x 2,00)m, lanternins para exaustão de ar quente no módulo central e porta de emergência nos fundos (0,80 x 2,10)m. Fornecimento de todos os materiais e mão de obra de montagem.(desonerado)	m2	-	563,20	-					494,00	278.220,80			494,00	278.220,80
11.219	SE 24.85.0050 (/)	Projeto executivo de arquitetura para construção de galpão (geométrico, cortes, detalhamento e perspectiva) apresentado em papel vegetal nos padrões da contratante, de acordo com a ABNT, considerando a área de 500m2.(desonerado)	m2	-	48,47	-					494,00	23.944,18			494,00	23.944,18
					SUB-TOTAIS - META 11	**2.389.074,93**		**3.458.769,41**		**542.188,46**		**3.694.245,55**		**-**		**9.353.816,47**
12		**EQUIPAMENTOS**														
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				**81.318,60**		**81.318,60**		**-**		**-**		**-**		**162.637,20**
12.1	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	3.330,00	24,42	81.318,60	3.330,00	81.318,60							6.660,00	162.637,20
		EQ - EQUIPAMENTOS				**3.115.490,05**		**4.652.603,88**		**-**		**-**		**-**		**7.768.093,93**
12.2	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	36,00	17.855,38	642.793,68	36,00	642.793,68							72,00	1.285.587,36
12.3	EQ 04.05.0312 (B)	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 3,5t, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	54,00	10.222,32	552.005,28	18,00	184.001,76							72,00	736.007,04
12.4	EQ 04.05.0600 (B)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	203,03	473.262,93	2.752,67	558.874,59							5.083,67	1.032.137,52
12.5	EQ 04.05.0603 (A)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	999,00	90,90	90.809,10	1.032,73	93.875,15							2.031,73	184.684,25
12.6	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	44,19	103.006,89	2.113,99	93.417,21							4.444,99	196.424,10
12.7	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	999,00	39,84	39.800,16	1.671,41	66.588,97							2.670,41	106.389,13
12.8	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	518,00	234,62	121.533,16	1.197,04	280.849,52							1.715,04	402.382,68
12.9	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	222,00	114,55	25.430,10	386,16	44.234,62							608,16	69.664,72
12.10	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	2.331,00	149,04	347.412,24	2.683,94	400.014,41							5.014,94	747.426,65

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
12.11	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	999,00	77,27	77.192,73	832,86	64.355,09							1.831,86	141.547,82
12.12	EQ 44.10.0050 (A)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	9.324,00	7,67	71.515,08	9.546,00	73.217,82							18.870,00	144.732,90
12.13	EQ 44.10.0056 (/)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	3.996,00	0,37	1.478,52	2.849,00	1.054,13							6.845,00	2.532,65
12.14	EQ 44.10.0100 (A)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	3.996,00	108,68	434.285,28	17.682,32	1.921.714,53							21.678,32	2.355.999,81
12.15	EQ 44.10.0106 (/)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	9.324,00	3,75	34.965,00	34.030,00	127.612,50							43.354,00	162.577,50
12.16	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	9.990,00	9,56	95.504,40	9.990,00	95.504,40							19.980,00	191.008,80
12.17	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	9.990,00	0,45	4.495,50	9.990,00	4.495,50							19.980,00	8.991,00
		MP - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA				**279.853,20**		**279.853,20**		-		-		-		**559.706,40**
12.18	MP 14.05.0600 (/)	Operador de equipamentos (Ar Condicionado central Self / Exp. direta, Caldeira, Gerador, Subestação e Elevador), inclusive encargos sociais e insalubridade.(desonerado)	h	13.320,00	21,01	279.853,20	13.320,00	279.853,20							26.640,00	559.706,40
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**1.138.361,04**		-		**1.138.361,04**
12.19	IE 00.03.3100	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 160CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	-	203,03	-					4.383,94	890.071,33			4.383,94	890.071,33
12.20	IE 00.03.3200	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 160CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	-	90,90	-					2.731,46	248.289,71			2.731,46	248.289,71
					SUB-TOTAIS - META 12	**3.476.661,85**		**5.013.775,68**		-		**1.138.361,04**		-		**9.628.798,57**
13		**PROJETOS EXECUTIVOS**														
		CE - CONSULTORIA ESPECIALIZADA				**979.835,40**		-		-		-		**979.835,40**		**979.835,40**
13.1	CE 04.10.0110 (/)	Consultor de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura.(desonerado)	h	8.420,00	116,37	979.835,40							8.420,00	979.835,40	8.420,00	979.835,40
		IE - ITEM ESPECIAL				**1.535.748,21**		**2.604.381,35**		-		-		-		**4.140.129,59**
13.2	IE 00.03.2229	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes, coordenação e compatibilização com os projetos complementares (desonerado)	m2	5.346,60	55,99	299.356,13	21.528,57	1.205.384,73							26.875,17	1.504.740,86
13.3	IE 00.03.2230	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	6,63	35.447,95	6.528,57	43.284,43							11.875,17	78.732,38
13.4	IE 00.03.2231	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	124.976,00	0,60	74.985,60	108.236,22	64.941,73							233.212,22	139.927,33
13.5	IE 00.03.2232	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	3,31	17.697,24	32.846,22	108.720,97							38.192,82	126.418,21
13.6	IE 00.03.2233	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	124.976,00	0,39	48.740,64	108.236,22	42.212,12							233.212,22	90.952,76
13.7	IE 00.03.2234	Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	1,10	5.881,26	31.215,76	34.337,34							36.562,36	40.218,60
13.8	IE 00.03.2235	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	124.976,00	0,39	48.740,64	108.236,22	42.212,12							233.212,22	90.952,76
13.9	IE 00.03.2236	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	4,45	23.792,37	6.528,57	29.052,14							11.875,17	52.844,51
13.10	IE 00.03.2237	Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	2,13	11.388,25	6.528,57	13.905,85							11.875,17	25.294,11
13.11	IE 00.03.2238	Projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	5.346,60	1,92	10.265,47	31.215,76	59.934,26							36.562,36	70.199,73
13.12	IE 00.03.2239	Projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes (desonerado)	m2	5.346,60	29,58	158.152,42	6.528,57	193.115,15							11.875,17	351.267,58
13.13	IE 00.03.2288	Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, considerando o projeto básico existente, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares. (desonerado)	ha	12,50	60.816,33	760.058,16	12,32	749.476,12							24,82	1.509.534,29
13.14	IE 00.03.2289	Projeto executivo de sistema de drenagem considerando o projeto básico existente, em Autocad, em area acima de 20.000m2. (desonerado)	m2	124.976,00	0,33	41.242,08	53.952,71	17.804,39							178.928,71	59.046,47

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		**10.554.193,82**		-		**10.554.193,82**
13.15	SE 24.10.0050 (A)	Projeto básico para urbanização/reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, estacionamento, parada para ônibus e etc, faixa exclusiva, sinalização e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, inclusive diagnóstico urbanístico e de infra-estrutura da área de projeto, levantamento dos projetos pertinentes existentes nas diversas esferas governamentais, concessionárias e permissionários de serviços público, aprovações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares, apresentado em Autocad nos padrões da contratante.(desonerado)	ha		77.889,75	-					24,82	1.933.317,06			24,82	1.933.317,06
13.16	SE 24.35.0050 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/ edifícios de até 6000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares.(desonerado)	m2		77,77	-					26.875,17	2.090.082,11			26.875,17	2.090.082,11
13.17	SE 24.35.0100 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios de 6000 até 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050.(desonerado)	m2		56,64	-					11.317,64	641.031,31			11.317,64	641.031,31
13.18	SE 24.35.0150 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050. De 6001 até 1200m2 conforme o item SE 25.35.0100.(desonerado)	m2		45,34	-					1.369,55	62.095,34			1.369,55	62.095,34
13.46	IE 40959	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,81	-									-	
13.47	IE 00.02.9310	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2		0,23	-									-	
13.48	IE 00.02.9311	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2		0,12	-									-	
13.49	IE 00.02.9312	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização até de 15000m². (desonerado)	m2		0,14	-									-	
13.50	IE 00.02.9313	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m². (desonerado)	m2		0,08	-									-	
13.51	IE 00.02.9314	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização até 15000m². (desonerado)	m2		0,13	-									-	
13.52	IE 00.02.9315	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m².(desonerado)	m2		0,08	-									-	
13.53	IE 00.02.9316	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		16,34	-									-	
13.54	IE 00.02.9317	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios de 6000m² a 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		9,92	-									-	
13.55	IE 00.02.9318	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		8,03	-									-	
13.56	IE 00.02.9319	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		0,46	-									-	
13.57	IE 00.02.9320	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m². (desonerado)	m2		0,31	-									-	
13.58	IE 00.02.9321	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		1,10	-									-	
13.59	IE 00.02.9322	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		0,46	-									-	
13.60	IE 00.02.9323	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2		0,31	-									-	
13.61	IE 00.02.9324	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		2,22	-									-	
13.62	IE 00.02.9325	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		1,62	-									-	
13.63	IE 00.02.9326	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de acima de 3000m². (desonerado)	m2		1,10	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.64	IE 00.02.9327	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento acima de 36000m². (desonerado)	m2		0,30	-									-	
13.65	IE 00.02.9328	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		1,62	-									-	
13.66	IE 00.02.9329	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		1,10	-									-	
13.67	IE 00.02.9330	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 3000m². (desonerado)	m2		0,82	-									-	
13.68	IE 00.02.9331	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios até 500m². (desonerado)	m2		0,46	-									-	
13.69	IE 00.02.9332	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m². (desonerado)	m2		0,54	-									-	
13.70	IE 00.02.9333	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos até 500 m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		8,49	-									-	
13.71	IE 00.02.9334	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		6,92	-									-	
13.72	IE 00.02.9335	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos acima 3000m², considerando o projeto básico existente. (desonerado)	m2		5,69	-									-	
13.73	IE 00.02.9336	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m². (desonerado)	m2		0,80	-									-	
13.74	IE 40957	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,60	-									-	
13.75	IE 40938	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA URBANIZACAO ATE 15000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		0,60	-									-	
13.76	SE 24.10.0405 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal inferior a 2 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.378,39	-									-	
13.77	SE 24.10.0410 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal entre 2 ha e 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.223,05	-									-	
13.78	SE 24.10.0415 (/)	Projeto de implantação de pavimentação em vias urbanas, nos padrões da PCRJ, apresentado em Autocad ou similiar, com arquivos no padrão PDF, DWG e PLT, em meio físico ou digital. Apresentado com plantas, perfis, memorial descritivo e de cálculo, contemplando todas as soluções recomendadas para os trechos. Detalhamento das diversas camadas da pavimentação e definição das especificações dos serviços e do controle tecnológico de campo a serem executados no subleito, nas camadas granulares e no revestimento asfáltico. Para obras de projeção horizontal acima de 6 ha. Exclusive levantamentos de campo, contagens de tráfego e ensaios geotécnicos de caracterização do terreno. (Desonerado)	ha		1.099,79	-									-	
13.79	IE 40962	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS DE 6001 ATE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COMOS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2		38,81	-									-	
13.80	IE 40961	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA PARA HABITACAO/EDIFICIOS ACIMA DE 12000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES, COORDENACAO E COMPATIBILIZACAO COM OS PROJETOS COMPLEMENTARES. (Desonerado)	m2		31,02	-									-	
13.81	IE 40956	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE GAS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		2,13	-									-	
13.82	IE 40964	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,45	-									-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.83	IE 40985	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA, CONSIDERANDO PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		1,10	-									-	
13.84	IE 40965	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		8,85	-									-	
13.85	IE 40939	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO ELETRICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,45	-									-	
13.86	IE 40941	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		2,40	-									-	
13.87	IE 40955	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		6,63	-									-	
13.88	IE 40940	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO HIDRAULICA, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		3,37	-									-	
13.89	IE 40963	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2, INCLUSIVE PROJETO BASICO, APRESENTADO EM AUTOCAD, INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES. (Desonerado)	m2		4,23	-									-	
13.90	IE 40958	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ATE 500M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2		33,44	-									-	
13.91	IE 40960	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL PARA PREDIOS ESCOLARES E ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2, CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE, APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE, CONSTANDO DE PLANTAS DE FORMA, ARMACAO E DETALHES. (Desonerado)	m2		24,89	-									-	
13.92	01.050.0462-A	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUASPLUVIAIS,CONSIDERANDO O PROJETO BASICO EXISTENTE,PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 36000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		1,18	-									-	
13.93	IE 00.02.9337	Despesas de escritório (materiais, instrumentos, equipamentos, software, hardware, plotagem) complementar ao projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento de 12000 a 36000m². (desonerado)	m2		0,58	-									-	
13.94	IE 00.02.9338	Diferença dos critérios de projeto (Desonerado)	und		-	-									-	
13.95	SE 24.35.0250 (A)	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios de 6000 até 12000m2, apresentado em Autocad For Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0200.(desonerado)	m2		85,03	-					11.317,64	962.339,20			11.317,64	962.339,20
13.96	SE 24.35.0300 (A)	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m2, apresentado em Autocad For Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0200. De 6001 à 12000m2 conforme o item SE 25.35.0250.(desonerado)	m2		68,20	-					1.369,55	93.403,22			1.369,55	93.403,22
13.97	SE 24.70.0350 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação elétrica em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2		23,07	-					3.000,00	69.210,00			3.000,00	69.210,00
13.98	SE 24.70.0450 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação elétrica em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios, considerando a área acima de 3000m2, sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.70.0400 e de 501 a 3000m2 como o item SE 25.70.0350.(desonerado)	m2		11,61	-					24.687,19	286.618,30			24.687,19	286.618,30
13.99	SE 24.45.0300 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de gás em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2		5,42	-					3.000,00	16.260,00			3.000,00	16.260,00
13.100	SE 24.65.0350 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2		17,18	-					3.000,00	51.540,00			3.000,00	51.540,00
13.101	SE 24.65.0450 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios, considerando a área acima de 3000m2, sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.65.0350 e de 501 a 3000m2 como o item SE 25.65.0400.(desonerado)	m2		8,72	-					24.687,19	215.272,31			24.687,19	215.272,31
13.102	SE 24.40.0350 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de incêndio em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2		11,61	-					3.000,00	34.830,00			3.000,00	34.830,00
13.103	SE 24.40.0450 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de incêndio em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios, considerando a área acima de 3000m2, sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.40.0350 e de 501 a 3000m2 como o item SE 25.40.0400.(desonerado)	m2		3,00	-					24.687,19	74.061,57			24.687,19	74.061,57
13.104	SE 24.55.0300 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de telefone em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2		5,42	-					3.000,00	16.260,00			3.000,00	16.260,00
13.105	SE 24.25.0350 (A)	Projeto estrutural para prédios escolares e administrativos de até 500m2 apresentado em disquete, sendo o arquivo compatível com o Autocad da Autodesk, e uma cópia em papel vegetal nos padrões da contratante constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT.(desonerado)	m2		83,83	-					3.000,00	251.490,00			3.000,00	251.490,00
13.106	SE 24.25.0450 (A)	Projeto estrutural para prédios escolares e administrativos acima de 3000m2 apresentado em disquete, sendo o arquivo compatível com o Autocad da Autodesk, e uma cópia em papel vegetal nos padrões da contratante constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT.(desonerado)	m2		64,45	-					24.687,19	1.591.089,53			24.687,19	1.591.089,53
13.107	SE 24.60.0500 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado na concessionária em habitação/loteamento com 12000 a 36000m2 de área, sendo os primeiros 12000m2 medidos como o item SE 25.60.0450.(desonerado)	m2		6,21	-					1.369,55	8.504,89			1.369,55	8.504,89
13.108	SE 24.70.0500 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação elétrica em Autocad aprovado na concessionária em urbanização com até 15000m2 de área.(desonerado)	m2		2,20	-					15.000,00	33.000,00			15.000,00	33.000,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL

RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	**08/2023**	**0006/001115/2021**	**Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe**	**Dimensional Engenharia Ltda.**

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO								PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		SERVIÇOS NÃO MODIFICADOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
13.109	SE 24.60.0350 (A)	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado na concessionária em urbanização com até 15000m2 de área.(desonerado)	m2		1,58	-					15.000,00	23.700,00			15.000,00	23.700,00
13.110	SE 24.65.0500 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionária em urbanização com até 15000m2 de área.(desonerado)	m2		1,49	-					15.000,00	22.350,00			15.000,00	22.350,00
13.111	01.050.0499-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		8,85	-					3.000,00	26.550,00			3.000,00	26.550,00
13.112	01.050.0500-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		6,63	-					11.875,17	78.732,38			11.875,17	78.732,38
13.113	01.050.0501-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		4,45	-					24.687,19	109.858,00			24.687,19	109.858,00
13.114	01.050.0469-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		6,63	-					3.000,00	19.890,00			3.000,00	19.890,00
13.115	01.050.0470-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE ASLEGALIZACOES PERTINENTES	M2		4,45	-					11.875,17	52.844,51			11.875,17	52.844,51
13.116	01.050.0471-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		3,37	-					24.687,19	83.195,83			24.687,19	83.195,83
13.117	01.050.0371-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE ASLEGALIZACOES PERTINENTES	M2		4,45	-					3.000,00	13.350,00			3.000,00	13.350,00
13.118	01.050.0372-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		2,13	-					11.875,17	25.294,11			11.875,17	25.294,11
13.119	01.050.0373-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		1,10	-					24.687,19	27.155,91			24.687,19	27.155,91
13.120	01.050.0549-A	PROJETO ESTRUTURAL BASICO PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,DE ACORDO COM A ABNT	M2		33,44	-					3.000,00	100.320,00			3.000,00	100.320,00
13.121	01.050.0550-A	PROJETO ESTRUTURAL BASICO PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,DE ACORDO COM A ABNT	M2		29,58	-					11.875,17	351.267,58			11.875,17	351.267,58
13.122	01.050.0551-A	PROJETO ESTRUTURAL BASICO PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROESDA CONTRATANTE,DE ACORDO COM A ABNT	M2		24,89	-					24.687,19	614.464,21			24.687,19	614.464,21
13.123	01.050.0449-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		3,31	-					38.192,82	126.418,21			38.192,82	126.418,21
13.124	01.050.0450-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		2,40	-					1.369,55	3.286,91			1.369,55	3.286,91
13.125	01.050.0394-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE GAS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		1,18	-					38.192,82	45.067,52			38.192,82	45.067,52
13.126	01.050.0395-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE GAS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		0,60	-					1.369,55	821,72			1.369,55	821,72
13.127	01.050.0430-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		1,18	-					38.192,82	45.067,52			38.192,82	45.067,52
13.128	01.050.0431-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		0,60	-					1.369,55	821,72			1.369,55	821,72
13.129	01.050.0502-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA URBANIZACAO ATE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		0,81	-					15.000,00	12.150,00			15.000,00	12.150,00
13.130	01.050.0503-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA URBANIZACAO ACIMADE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOESPERTINENTES	M2		0,60	-					233.212,22	139.927,33			233.212,22	139.927,33
13.131	01.050.0447-0	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZACAO ATE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		0,69	-					15.000,00	10.350,00			15.000,00	10.350,00
13.132	01.050.0448-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		0,39	-					233.212,22	90.952,76			233.212,22	90.952,76
13.133	01.050.0472-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA URBANIZACAO ATE15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		0,60	-					15.000,00	9.000,00			15.000,00	9.000,00
13.134	01.050.0473-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2		0,39	-					233.212,22	90.952,76			233.212,22	90.952,76
					SUB-TOTAIS - META 13	**2.515.583,61**		**2.604.381,35**		-		**10.554.193,82**		**979.835,40**		**15.674.158,81**

	Total do Contrato	Total a Acrescer	Total a Reduzir	Total Itens Novos	Total Não Modificados	Total Após Aditivo
SubTotal 1	R$ 206.533.914,08	R$ 62.220.454,49	R$ 59.659.668,91	R$ 101.482.804,20	R$ 29.997.531,79	R$ 310.577.503,69
BDI (18%)	R$ 37.176.104,53	R$ 11.199.681,81	R$ 10.738.740,40	R$ 18.266.904,76	R$ 5.399.555,72	R$ 55.903.950,66
SubTotal 2	R$ 243.710.018,61	R$ 73.420.136,30	R$ 70.398.409,31	R$ 119.749.708,96	R$ 35.397.087,51	R$ 366.481.454,35
Desconto Contr. (0,1545%)	R$ 376.531,98	R$ 113.434,11	R$ 108.765,54	R$ 185.013,30	R$ 54.688,50	R$ 566.213,85
TOTAL	R$ 243.333.486,63	R$ 73.306.702,18	R$ 70.289.643,77	R$ 119.564.695,65	R$ 35.342.399,01	R$ 365.915.240,50

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

RIO-URBE

OBRAS DE URBANIZAÇÃO, INFRAESTRUTURA E CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS MULTIFAMILIARES NA COMUNIDADE DO AÇO – VAGÕES E DIALTA

MEMÓRIA DE CÁLCULO
REORÇAMENTO DIMENSIONAL

DIMENSIONAL ENGENHARIA
'NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA'
EMPRESA CARBONO NEUTRO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA
SOLUÇÕES INOVADORAS PARA O SANEAMENTO
CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	08/2023	0006/0011115/2021	Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe	Dimensional Engenharia Ltda.

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO						PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
1		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 1 UNIDADE												
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				106.474,60		-		106.474,60		-		-
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				18.607,91		-		18.607,91		-		-
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				19.043,13		-		19.043,13		-		-
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				85.323,98		-		85.323,98		-		-
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				10.896,28		-		10.896,28		-		-
		BP - PAVIMENTAÇÃO				1.640,74		-		1.640,74		-		-
		ET - ESTRUTURAS				367.280,78		-		367.280,78		-		-
		AL - ALVENARIAS E PAREDES E DIVISORIAS				13.998,25		-		13.998,25		-		-
		RV - REVESTIMENTOS				271.091,98		-		271.091,98		-		-
		ES - ESQUADRIAS				254.037,63		-		254.037,63		-		-
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				336.780,59		-		336.780,59		-		-
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				81.401,67		-		81.401,67		-		-
		PT - PINTURAS				178.232,11		-		178.232,11		-		-
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				61.014,50		-		61.014,50		-		-
		EQ - EQUIPAMENTOS				53.912,49		-		53.912,49		-		-
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				67.148,22		-		67.148,22		-		-
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				456.289,07		-		456.289,07		-		-
		IE - ITEM ESPECIAL				496.387,50		-		496.387,50		-		-
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		-
					SUB-TOTAIS - META 1	2.879.561,43		-		2.879.561,43		-		-
2		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 43 UNIDADES												
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				4.578.408,23		1.802.889,29		1.687.619,91		-		4.693.677,58
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				800.140,74		179.208,94		241.777,45		-		737.572,22
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				818.855,58		785.559,10		496.719,96		-		1.107.694,71
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				3.668.931,14		1.013.710,81		42.678,67		-		4.639.963,27
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				468.540,04		216.764,80		-		-		685.304,84
		BP - PAVIMENTAÇÃO				70.552,06		567.325,52		-		-		637.877,58
		ET - ESTRUTURAS				15.793.073,84		2.122.083,77		5.310.935,00		-		12.604.222,54
		AL - ALVENARIAS E PAREDES E DIVISORIAS				601.925,09		-		163.935,15		-		437.989,93
		RV - REVESTIMENTOS				11.656.955,23		100.481,36		6.245.190,16		-		5.512.246,39
		ES - ESQUADRIAS				10.923.618,50		450.305,14		4.557.793,64		-		6.816.130,01
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				14.481.565,37		1.263.792,68		11.155.991,93		-		4.589.366,07
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				3.500.272,27		362.771,16		1.150.500,68		-		2.712.542,75
		PT - PINTURAS				7.663.981,11		1.630.460,19		401.551,17		-		8.892.890,13
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				2.623.623,82		44.628,30		708.079,28		-		1.960.172,83
		EQ - EQUIPAMENTOS				2.802.825,23		909.967,53		2.502.334,43		-		1.210.458,33
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				2.887.373,46		-		2.725.867,06		-		161.506,40
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				19.620.430,39		8.894.464,96		4.429.844,19		-		24.085.051,08
		IE - ITEM ESPECIAL				21.344.663,79		5.025.468,18		3.380.093,91		-		22.990.038,06
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		45.128.108,54		60.397.935,84
					SUB-TOTAIS - META 2	124.305.735,89		25.369.881,73		45.200.912,59		60.397.935,84		164.872.640,56
3		DEMOLIÇÕES												
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				1.508.173,92		-		-		-		1.508.173,92
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				1.939.927,32		-		-		-		1.939.927,32
		EQ - EQUIPAMENTOS				723.959,76		-		-		-		723.959,76
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		-		-
					SUB-TOTAIS - META 3	4.172.061,00		-		-		-		4.172.061,00
4		URBANIZAÇÃO												
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				41.965,90		237.905,91		7.081,82		-		272.790,00
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				82.499,98		1.724.303,29		61.858,05		-		1.744.945,24
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				30.220,20		275.087,08		-		-		305.307,28
		BP - PAVIMENTAÇÃO				10.478.151,06		1.529.097,07		819.736,98		-		11.187.511,14
		PJ - SERVIÇO DE PARQUES E JARDINS				5.540.916,87		949.061,37		69.906,14		-		6.420.072,11
		ET - ESTRUTURAS				2.328.934,01		160.312,70		2.003.840,84		-		485.405,85
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				63.454,42		-		-		-		63.454,42
		RV - REVESTIMENTOS				3.882.420,43		-		1.178.087,89		-		2.704.332,53
		ES - ESQUADRIAS				90.458,25		-		-		-		90.458,25
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				2.379,83		-		-		-		2.379,83
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				388.467,76		-		-		-		388.467,76
		PT - PINTURAS				153.647,94		-		-		-		153.647,94
		AP - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS				14.705,06		-		-		-		14.705,06
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				311.246,12		20.295,00		-		-		331.541,12
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				183.543,36		-		183.543,36		-		-
		IE - ITEM ESPECIAL				296.642,16		-		53.582,25		-		243.059,91
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		5.014.777,89		8.807.946,06
					SUB-TOTAIS - META 4	23.889.653,35		4.896.062,42		4.377.637,33		8.807.946,06		33.216.024,50
5		TERRAPLENAGEM												
		SE - SERVIÇOS DE ESCRITORIO E LABORATORIO				10.422,13		-		-		-		10.422,13
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				1.074.660,94		-		-		-		1.074.660,94
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				3.610.912,58		-		-		-		3.610.912,58
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				3.087.236,70		-		-		-		3.087.236,70
					SUB-TOTAIS - META 5	7.783.232,35		-		-		-		7.783.232,35
6		DRENAGEM												

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	08/2023	0006/001115/2021	Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe	Dimensional Engenharia Ltda.

IO= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1ª RERRATIFICAÇÃO						PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				1.394.449,19		317.125,09		190.596,99		-		1.520.977,32
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				752.625,52		280.920,31		376.740,92		-		656.804,93
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				168.183,71		295.295,02		-		-		463.478,73
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				3.213.592,02		173.191,66		764.642,96		-		2.622.140,72
		FD - FUNDAÇÕES				404.080,19		-		404.080,19		-		-
		ET - ESTRUTURAS				637.608,10		-		637.608,10		-		-
		EQ - EQUIPAMENTOS				580.882,42		1.853.860,95		7.874,89		-		2.426.868,48
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				129.567,58		354.851,78		-		-		484.419,36
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		6.171.453,60		6.171.453,60
					SUB-TOTAIS - META 6	7.280.988,73		3.275.244,81		2.381.544,05		6.171.453,60		14.346.143,14
7		SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO												
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				979,29		-		979,29		-		-
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				827.668,63		666.567,74		26.147,83		-		1.468.088,58
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				391.402,79		278.720,46		195.924,01		-		474.199,25
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				390.759,47		463.326,20		-		-		854.085,68
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				1.242.862,42		1.158.408,67		108.769,91		-		2.292.501,18
		BP - PAVIMENTAÇÃO				13.015,98		34.454,82		-		-		47.470,80
		FD - FUNDAÇÕES				71.424,26		-		71.424,26		-		-
		ET - ESTRUTURAS				74.172,67		-		-		-		74.172,67
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				8.543,14		-		-		-		8.543,14
		RV - REVESTIMENTOS				11.628,38		23.405,49		-		-		35.033,87
		ES - ESQUADRIAS				11.543,45		-		-		-		11.543,45
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				709.808,29		-		-		-		709.808,29
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				20.787,67		-		-		-		20.787,67
		PT - PINTURAS				195.755,12		-		-		-		11.720,45
		EQ - EQUIPAMENTOS				773.992,35		1.314.558,37		22.050,05		-		2.066.500,68
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				11.662,36		-		-		-		11.662,36
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				126.909,86		182.742,32		17.460,30		-		292.191,88
		IE - ITEM ESPECIAL				21.694,16		-		-		-		21.694,16
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		4.612.600,95		4.612.600,95
					SUB-TOTAIS - META 7	4.720.575,62		4.122.184,07		442.755,65		4.612.600,95		13.012.605,06
8		SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA												
		CO - CANTEIRO DE OBRAS				1.060,90		-		1.060,90		-		-
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				1.010.204,34		25.770,46		68.798,99		-		967.175,81
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				524.327,29		62.154,31		258.188,23		-		328.293,38
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				70.607,03		66.496,58		-		-		137.103,62
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				1.227.761,16		43.174,06		686.076,49		-		584.858,76
		BP - PAVIMENTAÇÃO				2.070,21		-		2.070,21		-		-
		ET - ESTRUTURAS				2.290.137,17		99.777,46		1.521.689,95		-		868.224,65
		AL - ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS				17.287,79		-		-		-		17.287,79
		RV - REVESTIMENTOS				25.094,28		-		-		-		25.094,28
		ES - ESQUADRIAS				20.138,14		-		-		-		20.138,14
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				355.545,21		209.461,14		-		-		565.006,35
		CI - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES				533.310,45		190.896,33		440.632,33		-		283.574,45
		PT - PINTURAS				33.518,82		-		26.003,52		-		7.515,30
		EQ - EQUIPAMENTOS				28.520,32		-		-		-		28.520,32
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				10.601,59		-		-		-		10.601,59
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				119.562,18		87.327,26		8.702,93		-		198.186,51
		IE - ITEM ESPECIAL				657.638,54		6.534,00		489.436,29		-		174.736,25
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		4.915.399,76		5.114.126,22
					SUB-TOTAIS - META 8	6.927.385,42		791.591,60		3.502.659,84		5.114.126,22		9.330.443,42
9		ILUMINAÇÃO PÚBLICA												
		MT - MOVIMENTO DE TERRA				256.948,51		-		-		-		256.948,51
		TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA				143.180,46		-		-		-		143.180,46
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				17.308,60		-		-		-		17.308,60
		DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES				19.437,80		-		-		-		19.437,80
		BP - PAVIMENTAÇÃO				1.917,72		-		-		-		1.917,72
		ET - ESTRUTURAS				84.213,21		-		-		-		84.213,21
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				141.811,77		-		-		-		141.811,77
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				4.649.146,72		-		-		-		4.649.146,72
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				18.074,68		-		-		-		18.074,68
		IE - ITEM ESPECIAL				1.118.568,47		-		-		-		1.118.568,47
					SUB-TOTAIS - META 9	6.450.607,94		-		-		-		6.450.607,94
10		ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO												
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				1.480.751,10		1.036.794,45		-		-		2.517.545,55
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				8.262.040,86		11.651.768,97		332.409,56		-		19.581.400,26
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		617.026,06		638.026,06
					SUB-TOTAIS - META 10	9.742.791,96		12.688.563,42		332.409,56		617.026,06		22.736.971,87
11		CANTEIRO DE OBRAS												
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				67.399,20		189.943,20		-		-		257.342,40
		BP - PAVIMENTAÇÃO				189.048,00		29.340,56		57.719,95		-		160.668,60
		IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS				112.250,42		36.578,77		71.988,46		-		76.840,73
		IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA				311.898,35		-		297.925,94		-		13.972,41
		ST - SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO				19.800,00		19.800,00		-		-		39.600,00
		AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO				1.688.678,96		3.183.106,88		114.554,11		-		4.757.231,72

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

PLANILHA DE RERRATIFICAÇÃO

OBRA / INTERVENÇÃO / EMPREENDIMENTO:	CONTRATO:	PROCESSO:	PROPONENTE:	EMPRESA CONTRATADA:
#DESPEJAR!	08/2023	0006/001115/2021	Prefeitura do Rio de Janeiro - RioUrbe	Dimensional Engenharia Ltda.

I0= AGO/22

ITEM	CÓDIGO EMOP	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO	PREÇO CONTRATADO TOTAL	1º RERRATIFICAÇÃO						PLANILHA APÓS ADITIVO	
							SERVIÇOS A ACRESCER		SERVIÇOS A REDUZIR		SERVIÇOS NOVOS		NOVA QTDE.	NOVO VALOR
							QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR	QTDE.	VALOR		
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		3.694.245,55		4.048.160,61
					SUB-TOTAIS - META 11	2.389.074,93		3.458.769,41		542.188,46		3.694.245,55		9.353.816,47
12		EQUIPAMENTOS												
		SC - SERVICOS COMPLEMENTARES				81.318,60		81.318,60		-		-		162.637,20
		EQ - EQUIPAMENTOS				3.115.490,05		4.652.603,88		-		-		7.768.093,93
		MP - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA				279.853,20		279.853,20		-		-		559.706,40
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		1.138.361,04		1.138.361,04
					SUB-TOTAIS - META 12	3.476.661,85		5.013.775,68		-		1.138.361,04		9.628.798,57
13		PROJETOS EXECUTIVOS												
		CE - CONSULTORIA ESPECIALIZADA				979.835,40		-		-		-		979.835,40
		IE - ITEM ESPECIAL				1.535.748,21		2.604.381,35		-		-		4.140.129,59
		IN - ITENS NOVOS				-		-		-		10.554.193,82		10.554.193,82
					SUB-TOTAIS - META 13	2.515.583,61		2.604.381,35		-		10.554.193,82		15.674.158,81

	Total do Contrato	Total a Acrescer	Total a Reduzir	Total Itens Novos	Total Após Aditivo
SubTotal 1	R$ 206.533.914,08	R$ 62.220.454,49	R$ 59.659.668,91	R$ 101.482.804,20	R$ 310.577.503,69
BDI (18%)	R$ 37.176.104,53	R$ 11.199.681,81	R$ 10.738.740,40	R$ 18.266.904,76	R$ 55.903.950,66
SubTotal 2	R$ 243.710.018,61	R$ 73.420.136,30	R$ 70.398.409,31	R$ 119.749.708,96	R$ 366.481.454,35
Desconto Contr. (0,1545%)	R$ 376.531,98	R$ 113.434,11	R$ 108.765,54	R$ 185.013,30	R$ 566.213,85
TOTAL	R$ 243.333.486,63	R$ 73.306.702,18	R$ 70.289.643,77	R$ 119.564.695,65	R$ 365.915.240,50

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 ⟶ *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO		%	TOTAL REORÇADO		%
2.1	- CANTEIRO DE OBRAS	R$	4.578.408,23	3,13%	R$	2.259.681,07	1,16%
2.2	- MOVIMENTO DE TERRA	R$	800.140,74	0,55%	R$	741.823,00	0,38%
2.3	- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	R$	818.855,58	0,56%	R$	1.118.156,06	0,57%
2.4	- SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$	3.668.931,14	2,51%	R$	4.639.963,26	2,37%
2.5	- GALERIAS,DRENOS E CONEXÕES	R$	468.540,04	0,32%	R$	685.304,84	0,35%
2.6	- PAVIMENTAÇÃO	R$	70.552,06	0,05%	R$	637.877,58	0,33%
2.7	- ESTRUTURAS	R$	15.793.073,84	10,78%	R$	12.664.153,27	6,48%
2.8	- ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS	R$	601.925,09	0,41%	R$	437.989,93	0,22%
2.9	- REVESTIMENTOS	R$	11.656.955,23	7,96%	R$	4.688.225,99	2,40%
2.10	- ESQUADRIAS	R$	10.923.618,50	7,46%	R$	6.816.130,01	3,49%
2.11	- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECANICAS	R$	14.481.565,37	9,89%	R$	4.589.366,07	2,35%
2.12	- COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	R$	3.500.272,27	2,39%	R$	2.712.542,75	1,39%
2.13	- PINTURAS	R$	7.663.981,11	5,23%	R$	8.892.890,13	4,55%
2.14	- APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESP	R$	2.623.623,82	1,79%	R$	1.960.172,83	1,00%
2.15	- EQUIPAMENTOS	R$	2.802.825,23	1,91%	R$	1.210.458,33	0,62%
2.16	- ILUMINAÇÃO PUBLICA	R$	2.887.373,46	1,97%	R$	161.506,40	0,08%
2.17	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TEC	R$	19.620.430,39	13,40%	R$	24.986.437,23	12,79%
2.18	- ITEM ESPECIAL	R$	21.344.663,79	14,57%	R$	22.990.145,55	11,76%
2.19	- ITEM NOVO	R$	-	0,00%	R$	63.679.023,86	32,58%
	SUBTOTAL	**R$**	**124.305.735,89**	**84,88%**	**R$**	**165.871.848,16**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	22.375.032,46	15,28%	R$	29.856.932,67	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(226.621,79)	-0,15%	R$	(302.400,97)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**146.454.146,56**	**100%**	**R$**	**195.426.379,86**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

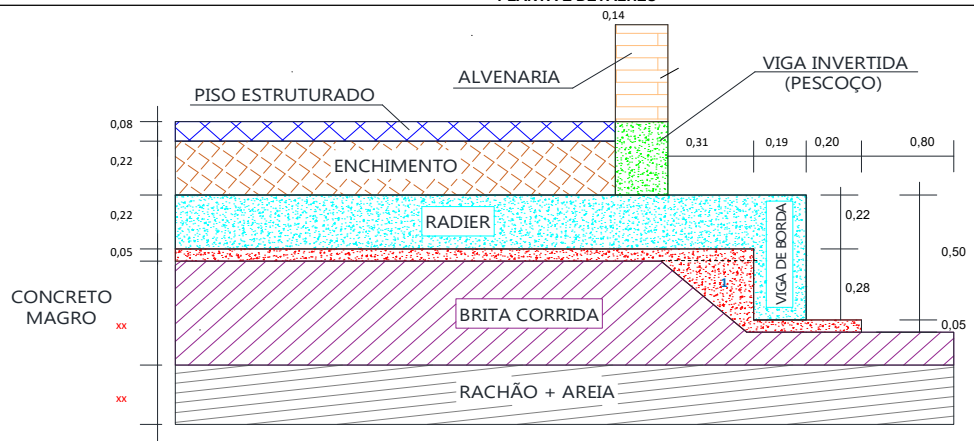
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

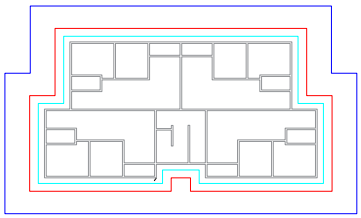
PROJETO PADRÃO - BLOCO INDIVIDUAL

FORMAS, CONCRETAGENS E ARMAÇÃO - RADIER

RIO-URBE

PLANTA E DETALHES

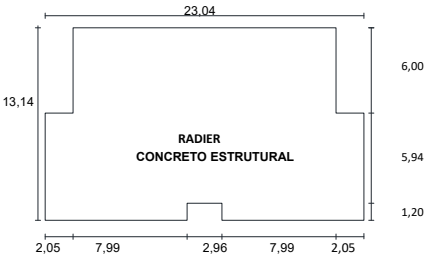


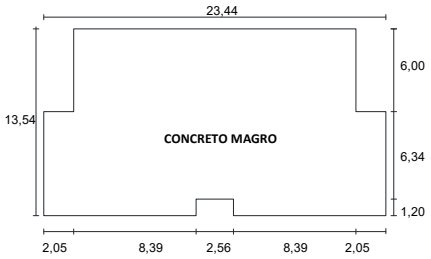


ÁREA ESCAVAÇÃO

ÁREA CONCRETO MAGRO

ÁREA RADIER





PROJEÇÃO

COMPRIMENTO	74,76	m
ALTURA	0,22	m
ÁREA	274,59	m²
VOLUME	60,41	m³

VIGA DE BORDO (LATERAL)

ÁREA	20,93	m²
VOLUME	3,98	m³
PERÍMETRO	74,76	m
VOLUME TOTAL	**64,39**	**m³**

PROJEÇÃO

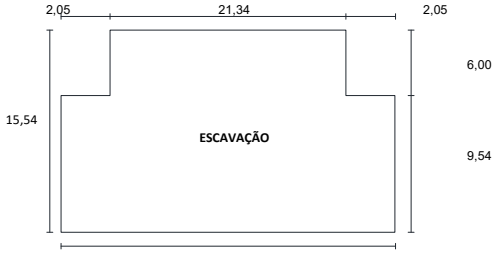
ÁREA	260,53	m²
VOLUME	13,03	m³
PERÍMETRO	73,24	m

VIGA DE BORDO (LATERAL)

ÁREA 1	0,05	m²
VOLUME	3,75	m³
PERÍMETRO	73,24	m

VIGA DE BORDO (FUNDO)

ÁREA	31,40	m²
VOLUME	1,57	m³
PERÍMETRO	80,51	m
VOLUME TOTAL	**18,34**	**m³**



PROJEÇÃO

ÁREA	370,74	m²	
VOLUME	-	m³	Conforme volumetria
PERÍMETRO	81,96	m	

VIGA INVERTIDA (PESCOÇO)

COMPRIMENTO	184,01	m
LARGURA	0,14	m
ALTURA	0,30	m
ÁREA	25,76	m²
VOLUME	7,73	m³

RESUMO DAS FERRAGENS DO RADIER

ARMAÇÃO POSITIVA DE TELAS DO RADIER E REFORÇO DAS TORRES
(00230-RIOURBE-EST-PE-011-TER-BAE-ARM-R02)

ARMAÇÃO POSITIVA - TELAS

AÇO	DESIGNAÇÃO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)
60B	Q246	10,00	2,45 X 6,00	574,00
60B	Q396	17,00	2,45 X 6,00	1.569,00

ARMAÇÃO POSITIVA - COMPLEMENTAR

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
50A	6,3	499,00	0,25	122,00

BORDA DO RADIER

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
60A	5,0	456,00	0,16	70,00
50A	10	329,00	0,63	203,00

PESCOÇO EM CONCRETO

50A	8	322,00	0,40	127,00
50A	6,3	868,00	0,25	213,00

*** REFORÇO ENTRE TORRES**

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
50A	6,3	76,00	0,25	19,00
50A	10	222,00	0,63	137,00

* Somente nos blocos duplos e triplos

ARMAÇÃO NEGATIVA DE TELAS DO RADIER E REFORÇO DAS TORRES
(00230-RIOURBE-EST-PE-012-TER-BAE-ARM-R01)

ARMAÇÃO NEGATIVA - TELAS

AÇO	DESIGNAÇÃO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)
60B	Q246	8,00	2,45 X 6,00	459,00
60B	Q396	17,00	2,45 X 6,00	1.569,00

ARMAÇÃO NEGATIVA - AÇO

AÇO	BITOLA (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	
50A	6,3	158,00	0,25	39,00	*Reforço*
50A	10	294,00	0,63	181,00	*Caranguejo*

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.1.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - MOVIMENTO DE TERRA E MELHORAMENTO DE SOLO**				**R$ 5.568.153,72**

TOTAL DE BLOCOS **44** **UND**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	5	1	5
Bloco duplo	6	2	12
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

* Croquis em anexo

2.1.1	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	499,74	15.721,87
Escavação dos blocos - Área de intervenção			*Área Escavaçao (m²)* (484,32 - *Área Projeção (m²)* 370,74) x *Altura média (m)* 0,10 x *Bloco* 44		=	**499,74**	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos							
2.1.2	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	27.660,21	250.601,51
Escavação dos blocos - Área de intervenção			*Área (m²)* *Altura média (m)* *Fator SCO** *Bloco*		=	**27.660,21**	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			484,32 x 1,18 x 1,10 x 44				
2.1.3	2.299	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	5.746,43	627.567,92
Reforço do solo - área de troca do solo			*Área (m²)* *Prof. (m)* *Bloco*		=	**5.746,43**	**ITEM NOVO**
44 Blocos			370,74 x 0,50 x 31				
* Conforme croqui padrão em anexo							
2.1.4	2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	1.723,93	226.645,05
Compactação do enrocamento - área de troca do solo			*Volume (m³)* *Agulham. (%)*		=	**1.723,93**	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			5.746,43 x 30%				
* Conforme croqui anexo							
2.1.5	2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	7.014,36	737.629,60
Movimento de terra na área de troca do solo			*Área (m²)* *Prof. (m)* *Bloco*		=	**7.014,36**	**ITEM CONTRATO**
44 Blocos			370,74 x 0,43 x 44				
* Conforme croqui anexo							
2.1.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	16.312,45	205.047,55
Área de projeção do bloco			*Área (m²)* *Bloco*		=	**16.312,45**	**ITEM CONTRATO**
44 Blocos			370,74 x 44				
* Preparo para concreto magro							
2.1.7	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	807,08	352.064,39
Concreto magro			*Volume (m³)** *Bloco*		=	**807,08**	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			18,34 x 44				
* Conforme croqui dos blocos em anexo							
2.1.8	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	811,40	95.777,08
Concreto magro			*Perímetro (m)* *Altura (m)* *Bloco*		=	**811,40**	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			65,86 x 0,28 x 44				
*Conforme croqui anexo							
2.1.9	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	811,40	37.267,38
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*		=	**811,40**	**ITEM SISTEMA**
44 Blocos			811,40				
2.1.10	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	811,40	1.963,57
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*		=	**811,40**	**ITEM NOVO**
44 Blocos			811,40				
2.1.11	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	811,40	8.584,56
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*		=	**811,40**	**ITEM NOVO**
Limpeza das formas			811,40				
2.1.12	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na frente de serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (Dam)*		=	-	**ITEM SISTEMA**
Escavação Manual			249,87 x 1,70 x 0,00				
Brita corrida			1.402,87 x 1,95 x 0,00		=	-	
Pedra de mão			57,46 x 1,00 x 0,00		=	-	
Areia			344,79 x 1,50 x 0,00		=	-	
						-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.1.13	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	107,92	7.221,70

	Área (m²)		Espessura (m)		Peso especifico (t/m³)		*Carga e descarga			
Forma concreto magro	811,40	x	0,02	x	0,70	x	2	=	22,72	ITEM NOVO
Escoramento da forma	811,40	x	0,07	x	0,75	x	2	=	85,20	
									107,92	

** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*

2.1.14	2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	2.179,86	51.335,65

Da Frente de Serviço ao BotaEspera	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)				ITEM SISTEMA
Escavação manual	24,99	x	1,70	=	42,48		
Escavação mecânica	1.257,28	x	1,70	=	2.137,38		
					2.179,86		

2.1.15	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	105.232,81	187.314,40

Da Frente de Serviço ao Bota espera	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)				ITEM SISTEMA
Escavação 1ª cat	24.363,12	x	1,70	=	41.417,30		
Do Bota espera ao Bota fora	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)				
Escavação 1ª cat	24.363,12	x	1,70	=	41.417,30		
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)		Empolamento		
Brita corrida	7.014,36	x	1,95	x	1,00	=	13.677,99	
Pedra de mão	5.746,43	x	1,00	x	1,00	=	5.746,43	
Areia	1.723,93	x	1,50	x	1,15	=	2.973,78	
						=	**105.232,81**	

2.1.16	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	1.162.736,28	1.290.637,27

Pulmão x Bota Fora	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)		DMT			ITEM NOVO
Escavação manual	499,74	x	1,70	x	26,67	=	22.657,78	
Escavação mecânica	25.145,65	x	1,70	x	26,67	=	1.140.078,50	
							1.162.736,28	

2.1.17	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	3,65	283,29

	Área (m²)		Espessura (m)					ITEM SISTEMA
Formas	811,40	x	0,02	/	20,00	=	0,81	
Escoramento Forma	811,40	x	0,07	/	20,00	=	2,84	
							3,65	

2.1.18	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	41.420,00	653.607,61

Disposição final	Peso (ton)					ITEM SISTEMA
Escavação	41.417,30			=	41.417,30	
	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)			
Formas	0,81	x	0,70	=	0,57	
Escoramento Forma	2,84	x	0,75	=	2,13	
					41.420,00	

MELHORAMENTO DO SOLO NOS CAMINHOS DE SERVIÇO

CAMINHO DE SERVIÇO ENTRE OS BLOCOS		
COMPRIMENTO	430,00	m
LARGURA	6,00	m
CAMADA DOS MATERIAIS UTILIZADOS (ESPESSURA)		
AREIA	0,05	m
SAIBRO	0,00	m
BRITA CORRIDA	0,06	m

RECORRÊNCIA (REPARO APÓS DIAS IMPRATICÁVEIS)			
14/08/2023	17/10/2023	22/01/2024	1
27/08/2023	26/10/2023	31/01/2024	1
14/09/2023	03/11/2023	15/02/2024	1
01/10/2023	19/11/2023	22/02/2024	1
07/10/2023	05/01/2024	06/03/2024	1
12/10/2023	15/01/2024	10/03/2024	1

2.1.19	2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	3.715,20	390.690,43

Caminho de serviço entre os blocos	Compr. (m)		Largura (m)		Profundidade (m)		Recorrência	=		ITEM CONTRATO
Quadra F e G	430,00	x	6,00	x	0,06	x	24	=	**3.715,20**	

*Estabilidade do terreno para operação do guindaste, carreta e montagem da grua

2.1.20	2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	3.096,00	407.031,12

Caminho de serviço entre os blocos	Compr. (m)		Largura (m)		Profundidade (m)		Recorrência	=		ITEM SISTEMA
Quadra F e G	430,00	x	6,00	x	0,05	x	24	=	**3.096,00**	

2.1.21	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-

Caminho de serviço entre os blocos	Compr. (m)		Largura (m)		Profundidade (m)		Recorrência	=		ITEM SISTEMA
Quadra F e G	430,00	x	6,00	x	0,11	x	0	=	-	

2.1.22	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	11.888,64	21.161,77

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	Volume (m³)		Peso especifico (t/m³)				ITEM SISTEMA
Brita corrida	3.715,20	x	1,95	=	7.244,64		
Areia	3.096,00	x	1,50	=	4.644,00		
					11.888,64		

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "PROVEN QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.2.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - FUNDAÇÕES**				**R$ 5.733.895,77**

TOTAL DE BLOCOS **44** **UND**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

* Croquis em anexo

2.2.1	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	3.080,00	22.176,00
2.2.2	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	3.080,00	12.689,60

Borda do radier — ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
	70,00	x	44	=	**3.080,00**

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.3	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	17.292,00	127.960,80
2.2.4	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	17.292,00	77.641,08

ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
Radier - Armação positiva complementar	122,00	x	44	=	5.368,00
Radier - Armação negativa reforço	39,00	x	44	=	1.716,00
Pescoço em concreto (viga invertida)	213,00	x	44	=	9.372,00
Reforço entre torres	19,00	x	44	=	836,00
					17.292,00

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.5	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	5.588,00	33.472,12
2.2.6	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	5.588,00	21.904,96

Pescoço em concreto (viga invertida) — ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
	127,00	x	44	=	**5.588,00**

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.7	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	22.924,00	161.155,72
2.2.8	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	22.924,00	89.862,08

ITEM SISTEMA

	Peso (kg)		Blocos		
Borda do radier	203,00	x	44	=	8.932,00
Radier - Armação negativa caranguejo	181,00	x	44	=	7.964,00
Reforço entre torres	137,00	x	44	=	6.028,00
					22.924,00

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.9	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	6.335,11	64.174,71

Amarração das telas — ITEM NOVO

	Área (m²)		Kg/m²		Taxa/kg		
Tela de aço Q 246	13.388,76	x	3,91	x	0,03	=	1.570,50
Tela de aço Q 396	25.289,88	x	6,28	x	0,03	=	4.764,61
							6.335,11

2.2.10	2.308	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	42,69	13.388,76	571.566,16

ITEM NOVO

	Área (m²) / Tela		Quantidade		Transpasse		Blocos		
Radier - Armação positiva	14,70	x	10,00	x	1,15	x	44	=	7.438,20
Radier - Armação negativa	14,70	x	8,00	x	1,15	x	44	=	5.950,56
									13.388,76

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.11	2.309	ET 39.05.0118 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-396 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 7,1mm e 6,28Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	54,80	25.289,88	1.385.885,42

ITEM NOVO

	Área (m²) / Tela		Quantidade		Transpasse		Blocos		
Radier - Armação positiva	14,70	x	17,00	x	1,15	x	44	=	12.644,94
Radier - Armação negativa	14,70	x	17,00	x	1,15	x	44	=	12.644,94
									25.289,88

*Conforme projeto padrão em anexo

2.2.12	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	60.410,59	14.498,54

Radier — ITEM NOVO

	Área (m²)		und/m²		Blocos		
	274,59	x	5,00	x	44	=	**60.410,59**

2.2.13	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	7.284,75	859.891,72

Radier

	Perímetro (m)		Altura (m)		Blocos		
	60,41	x	0,22	x	44	=	584,77

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Viga de bordo			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Lados* x *Blocos* 74,76 x 0,28 x 2 x 44		=	1.842,09	
Viga invertida (pescoço)			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados* x *Blocos* 184,01 x 0,30 x 2 x 44		=	4.857,89	
						7.284,75	
*Conforme croqui anexo							
2.2.14	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	7.284,75	334.588,50
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)* 7.284,75		=	**7.284,75**	**ITEM SISTEMA**
2.2.15	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	7.284,75	17.629,09
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)* 7.284,75		=	**7.284,75**	**ITEM NOVO**
2.2.16	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	7.284,75	77.072,64
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Limpeza das formas			7.284,75		=	**7.284,75**	
2.2.17	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	1.133,51	3.819,91
Área de projeção da viga invertida			*Área (m²)* x *Blocos* 25,76 x 44		=	**1.133,51**	**ITEM SISTEMA**
2.2.18	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	3.173,12	1.578.244,58
			Volume Concreto (m³) *Blocos*				**ITEM NOVO**
Radier + Viga de borda			64,39 x 44		=	2.833,06	
Viga invertida (Pescoço)			7,73 x 44		=	340,05	
						3.173,12	
* Conforme croqui							
2.2.19	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	12.082,12	87.112,07
Área de projeção do radier - Cura concreto			*Área (m²)* *Blocos* 274,59 x 44		=	**12.082,12**	**ITEM NOVO**
2.2.20	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	3.173,12	105.537,84
Volume concreto estrutural			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			3.173,12		=	**3.173,12**	
2.2.21	2.314	ET 29.10.0100 (/)	Junta de dilatação e vedação de isopor na espessura de 1cm, fixada com cola Emulplast ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	24,91	57,12	1.422,85
Para blocos duplos e triplos			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Juntas* x *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Bloco Duplo			7,14 x 0,50 x 1 x 4,00		=	14,28	
Bloco Triplo			7,14 x 0,50 x 2 x 6,00		=	42,84	
						57,12	
2.2.22	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1.235,26	82.663,67
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* **Carga e descarga*				**ITEM NOVO**
Forma concreto			7.284,75 x 0,02 x 0,70 x 2		=	203,97	
Escoramento da forma			7.284,75 x 0,07 x 0,75 x 2		=	764,90	
			Peso (Kg) *Conversão*				
Aço			48.884,00 / 1.000,00		=	48,88	
Arame			6.335,11 / 1.000,00		=	6,34	
			Área (m²) *Kg/m²* *Conversão*				
Tela Q246			13.388,76 x 3,91 / 1.000,00		=	52,35	
Tela Q396			25.289,88 x 6,28 / 1.000,00		=	158,82	
						1.235,26	
** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*							
2.2.23	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	32,78	2.543,50
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reutilização*				**ITEM SISTEMA**
Formas			7.284,75 x 0,02 / 20,00		=	7,28	
Escoramento Forma			7.284,75 x 0,07 / 20,00		=	25,50	
						32,78	
2.2.24	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	24,22	382,21
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Formas			7,28 x 0,70		=	5,10	
Escoramento Forma			25,50 x 0,75		=	19,12	
						24,22	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.3.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - LAJE INFERIOR**				**R$ 1.511.372,06**

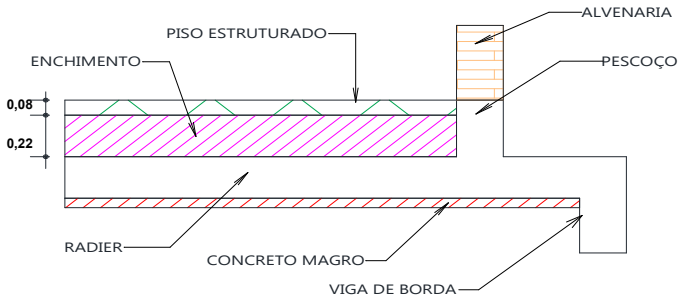
TOTAL DE BLOCOS **44** **UND**

Aterro
Área interna: 212,59 m2
Altura: 0,22 m
Volume: 46,76 m3

Concreto
Área: 212,59 m2
Altura: 0,08 m
Volume: 17,00 m3

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9



2.3.1	2.325	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	96,00	2.407,71	231.140,09
44 Blocos			*Área interna (m²)* x *Prof. (m)* x *Blocos* x *Empolamento*				**ITEM NOVO**
Enchimento			212,59 x 0,22 x 44,00 x 1,17		=	**2.407,71**	
2.3.2	2.356	MT 14.05.0100 (/)	Compactação de aterro em camadas de 15cm, com maço.(desonerado)	m3	44,04	2.407,71	106.035,51
44 Blocos			*Volume (m³)*				**ITEM NOVO**
Enchimento			2.407,71		=	**2.407,71**	
2.3.3	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	13.773,33	139.523,85
44 Blocos			*Área (m²)* x *Kg/m²* x *Taxa/kg* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tela de aço			10.757,05 x 0,97 x 0,03 x 44,00		=	**13.773,33**	
2.3.4	2.343	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	8,18	10.757,05	87.992,70
44 Blocos			*Área (m²)* x *Transpasse* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tela de aço			212,59 x 1,15 x 44,00		=	**10.757,05**	
2.3.5	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	46.770,00	11.224,80
44 Blocos			*Área (m²)* x *und/m²* x Blocos				**ITEM NOVO**
Radier			212,59 x 5,00 x 44,00		=	**46.770,00**	
2.3.6	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	9.353,96	31.522,84
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			212,59 x 44,00		=	**9.353,96**	
2.3.7	2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	1.012,84	476.158,59
44 Blocos			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Laje sobre viga			212,59 x 0,08 x 44,00		=	748,32	
Fixação das tubulações			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Quantidade* x *Unidades* x *Blocos*				
Banheiro			0,30 x 0,30 x 0,10 x 4,00 x 4,00 x 44,00		=	6,34	
Sala / varanda			6,00 x 0,60 x 0,10 x 4,00 x 4,00 x 44,00		=	253,44	
Hall			0,60 x 0,60 x 0,10 x 3,00 x 1,00 x 44,00		=	4,75	
						1.012,84	
2.3.8	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	9.353,96	67.442,05
			Área (m²) x *Quant. Lajes* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
			212,59 x 1,00 x 44,00		=	**9.353,96**	
2.3.9	2.331	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	34,06	9.353,96	318.595,87
			Área (m²) x *Quant. Lajes* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
			212,59 x 1,00 x 44,00		=	**9.353,96**	
2.3.10	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	1.012,84	33.687,21
44 Blocos			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			1012,84		=	**1.012,84**	
2.3.11	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na frente de serviço			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (Dam)*				**ITEM SISTEMA**
Areia			2.407,71 x 1,50 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x Locais x Altura (m) x *Peso especifico (t/m³)* x *Distância (Dam)* x Blocos				
Desconto*			9,57 x 4,00 x 0,22 x 1,50 x 0,00 x 44		=	-	
						-	
2.3.12	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	24,21	1.619,97
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Peso (Kg) / *Conversão*				**ITEM NOVO**
Arame			13773,33 / 1.000,00		=	13,77	
			Área (m²) / Kg/m² *Conversão*				
Tela			10757,05 *x* 0,97 / 1.000,00		=	10,43	
						24,21	
2.3.13	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.611,56	6.428,58
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Areia			2.407,71 x 1,50		=	**3.611,56**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA – NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA – CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.4.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - LAJES				R$ 20.285.291,86

TOTAL DE BLOCOS 44 UND

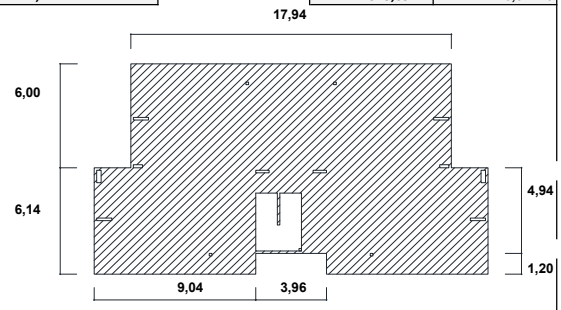
Pé direito útil:	2,60	m
Nº Pavimentos:	4,00	und
Perímetro interno:	70,76	m.pav
Perímetro total:	172,96	m.pav
Área da laje:	228,79	m².pav

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

LAJES	Área Laje	Shafts	Vãos Escada/Ático	(Área) - (Vão)	Perímetro de forma	Espessura	Parede (desconto)	Forma laje	Forma shaft
1º Pavimento	238,21 m²	1,50 m²	7,93 m²	228,79 m²	85,64 m	0,12 m	24,38 m²	214,68 m2	2,72 m2
2º Pavimento	238,21 m²	1,50 m²	7,93 m²	228,79 m²	85,64 m	0,12 m	24,22 m²	214,84 m2	2,72 m2
3º Pavimento	238,21 m²	1,50 m²	7,93 m²	228,79 m²	85,64 m	0,12 m	24,22 m²	214,84 m2	2,72 m2
4º Pavimento - cobe	238,21 m²	0,00 m²	9,77 m²	228,44 m²	95,92 m	0,12 m	24,22 m²	215,73 m2	0,00 m2
Laje - Ático	46,43 m²	0,00 m²	1,21 m²	45,22 m²	30,36 m	0,12 m	6,30 m²	42,56 m2	0,00 m2
Borda - Ático	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	21,32 m	0,10 m	0,00 m²	4,26 m2	0,00 m2
Total	**999,28 m²**		**34,77 m**	**960,02 m²**			**103,34 m²**	**906,93 m²**	

SHAFTS	Comprimento	Largura	Repetições	Área total do vão	Área de forma lateral	Forma total	Volume
Banheiro	0,85 m	0,15 m	4	0,51 m²	0,96 m²	217,40 m2	27,45 m3
Área de Serviço 1	0,51 m	0,15 m	2	0,15 m²	0,32 m²	217,56 m2	27,45 m3
Área de Serviço 2	0,77 m	0,24 m	2	0,37 m²	0,48 m²	217,56 m2	27,45 m3
Varanda	0,40 m	0,15 m	4	0,24 m²	0,53 m²	215,73 m2	27,41 m3
Hall - Elétrica	0,75 m	0,15 m	1	0,11 m²	0,22 m²	42,56 m2	5,43 m3
Hall - Lógica	0,75 m	0,15 m	1	0,11 m²	0,22 m²	4,26 m2	0,17 m3
			Area total	**1,50 m²**	**2,72 m²**	**915,09 m²**	**115,37 m3**



ARMAÇÃO DAS LAJES DO 1º PAV. E TIPO
(00230-RIOURBE-EST-PE-511-PLA-TIP-BAE-ARM-R02)

ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA - TELAS					
AÇO	TIPO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
60B	Q159	30,00	2,45 X 6,00	1.111,00	3
CARANGUEJO - AÇO					
AÇO	DN (mm	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	10,0	200,00	0,63	124,00	3

ARMAÇÃO DE REFORÇO DAS LAJES DO 1º PAV. E TIPO
(00230-RIOURBE-EST-PE-512-PLA-TIP-BAE-ARM-R01)

REFORÇO - AÇO					
AÇO	DN (mm	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	8,0	13,00	3,00	5,00	3
50A	10,0	61,00	0,63	37,00	3

ARMAÇÃO DA LAJE DE COBERTURA
(00230-RIOURBE-EST-PE-521-PLA-COB-BAE-ARM-R01)

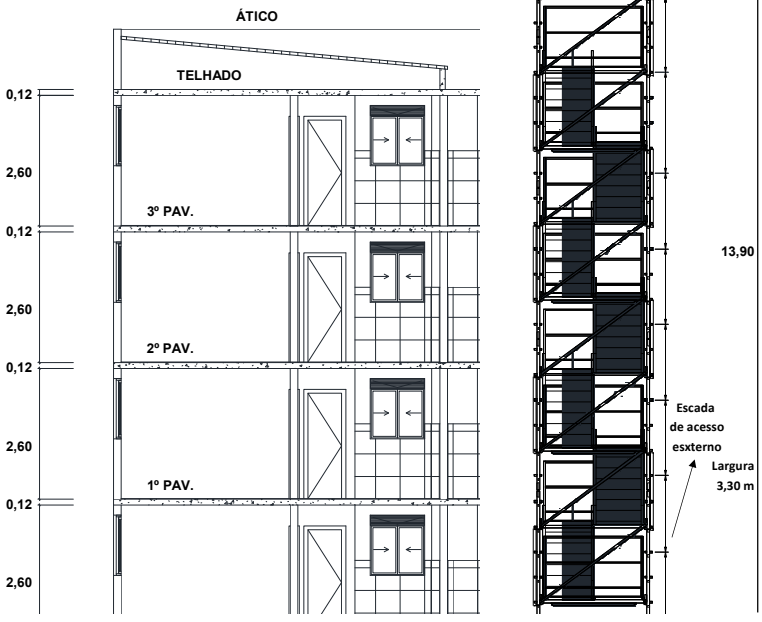
ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA - TELAS					
AÇO	TIPO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
60B	Q159	24,00	2,45 X 6,00	890,00	1
60B	Q246	7,00	2,45 X 6,00	403,00	1
CARANGUEJO - AÇO					
AÇO	DN (mm	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	10,0	200,00	0,63	124,00	1

ARMAÇÃO DE REFORÇO DA LAJE DA COBERTURA
(00230-RIOURBE-EST-PE-522-PLA-COB-BAE-ARM-R00)

REFORÇO - AÇO					
AÇO	DN (mm	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	6,3	6,00	0,25	2,00	1
50A	8,0	13,00	0,40	5,00	1
50A	10,0	52,00	0,63	32,00	1
50A	12,5	38,00	1,00	37,00	1

ARMAÇÃO DA LAJE DO ÁTICO
(00230-RIOURBE-EST-PE-531-PLA-ATI-BAE-ARM-R01)

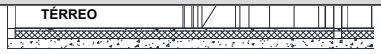
ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA - TELAS					
AÇO	TIPO	PAINEIS	DIMENSÕES	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
60B	Q246	6,00	2,45 X 6,00	344,00	1
REFORÇO - AÇO					
AÇO	DN (mm	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	6,3	6,00	0,25	2,00	1
50A	10,0	13,00	0,63	8,00	1
CARANGUEJO - AÇO					
AÇO	DN (mm	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	10,0	40,00	0,63	25,00	1
VIGA - AÇO					

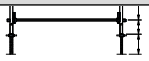


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)	PAVIMENTOS
50A	5,0	54,00	0,16	8,00	1
50A	10,0	35,00	0,63	22,00	1





2.4. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - LAJES — **R$ 20.285.291,86**

2.4.1	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	352,00	2.534,40

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Laje Ático - Viga	8,00	x	1,00	x	44	=	**352,00**	

2.4.2	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	352,00	1.450,24
2.4.3	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	176,00	1.302,40
2.4.4	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	176,00	790,24

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Laje da cobertura - Reforço	2,00	x	1,00	x	44	=	88,00	
Laje Ático - Reforço	2,00	x	1,00	x	44	=	88,00	
							176,00	

2.4.5	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	880,00	5.271,20

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Laje dos pavimentos - Reforço	5,00	x	3,00	x	44	=	660,00	
Laje da cobertura - Reforço	5,00	x	1,00	x	44	=	220,00	
							880,00	

2.4.6	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	30.536,00	214.668,08

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Laje dos pavimentos - Caranguejo	124,00	x	3,00	x	44	=	16.368,00	
Laje dos pavimentos - Reforço	37,00	x	3,00	x	44	=	4.884,00	
Laje da cobertura - Caranguejo	124,00	x	1,00	x	44	=	5.456,00	
Laje da cobertura - Reforço	32,00	x	1,00	x	44	=	1.408,00	
Laje Ático - Reforço	8,00	x	1,00	x	44	=	352,00	
Laje Ático - Caranguejo	25,00	x	1,00	x	44	=	1.100,00	
Laje Ático - Viga	22,00	x	1,00	x	44	=	968,00	
							30.536,00	

2.4.7	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.628,00	10.516,88

44 Blocos	*Peso (Kg)*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM CONTRATO**
Laje da cobertura - Reforço	37,00	x	1,00	x	44	=	**1.628,00**	

2.4.8	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	33.044,00	129.532,48

44 Blocos	*Peso (kg)*			**ITEM SISTEMA**
Conforme item 2.36	880,00	=	880,00	
Conforme item 2.37	30.536,00	=	30.536,00	
Conforme item 2.320	1.628,00	=	1.628,00	
			33.044,00	

2.4.9	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	7.544,79	76.428,71

44 Blocos	*Peso (kg)*		*Taxa/kg*			**ITEM NOVO**
Tela Q 159	213.684,61	x	0,03	=	6.410,54	
	Área (m²)		*Kg/m²*	*Taxa/kg*		
Tela Q 246	9.669,66	x	3,91	x 0,03	=	1.134,25
					7.544,79	

2.4.10	2.328	IE 40617	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021. (Desonerado)	KG	19,56	213.684,61	4.179.670,96

44 Blocos	*Área (m²) / Tela*		*Quantidade*		*Transpasse*		*Kg/m²*		*Pavimentos*		Blocos			**ITEM NOVO**
Laje dos pavimentos - Tela	14,70	x	30,00	x	1,15	x	2,52	x	3,00	x	44	=	168.698,38	
Laje de cobertura - Tela	14,70	x	24,00	x	1,15	x	2,52	x	1,00	x	44	=	44.986,23	
													213.684,61	

2.4.11	2.308	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	42,69	9.669,66	412.797,78

44 Blocos	*Área (m²) / Tela*		*Quantidade*		*Transpasse*		*Pavimentos*		Blocos			**ITEM NOVO**
Laje de cobertura - Tela	14,70	x	7,00	x	1,15	x	1,00	x	44	=	5.206,74	
Laje do ático - Tela	14,70	x	6,00	x	1,15	x	1,00	x	44	=	4.462,92	
											9.669,66	

2.4.12	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	219.843,00	52.762,32

44 Blocos	*Área (m²)*		*und/m²*		Blocos			**ITEM NOVO**
Lajes	999,28	x	5,00	x	44	=	**219.843,00**	

2.4.13	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	43.823,81	5.172.962,10

44 Blocos	*Área (m²)*		*Perímetro (m)**		*Altura (m)**		Blocos			**ITEM SISTEMA**
1º Pavimento	217,40	+ (	85,64	x	0,20	) x	44	=	10.319,43	
2º Pavimento	217,56	+ (	85,64	x	0,20	) x	44	=	10.326,47	
3º Pavimento	217,56	+ (	85,64	x	0,20	) x	44	=	10.326,47	
4º Pavimento - cobertura	215,73	+ (	95,92	x	0,20	) x	44	=	10.336,33	
Laje - Ático	42,56	+ (	30,36	x	0,20	) x	44	=	2.139,86	
Borda Ático	4,26	+ (	21,32	x	0,20	) x	44	=	375,23	
									43.823,81	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
* Forma lateral da laje							
2.4.14	2.294	PT 04.35.0050 (*I*)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	40.264,03	97.438,95
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)* Blocos				**ITEM NOVO**
			915,09 x 44		=	**40.264,03**	
2.4.15	2.344	SC 34.15.0200 (*I*)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	40.264,03	425.993,44
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)* Blocos				**ITEM NOVO**
			915,09 x 44		=	**40.264,03**	
2.4.16	2.335	IE 40979	ESCORAMENTO METALICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESCOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 11.050.0010). MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO. (Desonerado)	m3 x mês	19,50	135.987,43	2.651.754,88
44 Blocos			*Área (m²)* *Altura (m)* *Mês* *Blocos*				**ITEM NOVO**
1º Pavimento*			214,68 x 2,60 x 1,30 x 44		=	31.927,66	
2º Pavimento*			214,84 x 2,60 x 1,30 x 44		=	31.951,45	
3º Pavimento*			214,84 x 2,60 x 1,30 x 44		=	31.951,45	
4º Pavimento - cobertura*			215,73 x 2,60 x 1,30 x 44		=	32.083,75	
Escada de acesso externo**			6,60 x 13,90 x 2,00 x 44		=	8.073,12	
						135.987,43	
* Período de 08/02/2024 a 18/03/2024							
** Período de 18/01/2024 a 18/03/2024							
2.4.17	2.329	IE 40978	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METALICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM. (Desonerado)	m3	11,57	102.432,18	1.185.140,35
44 Blocos			*Área (m²)* *Altura (m)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
1º Pavimento			214,68 x 2,60 x 44		=	24.559,74	
2º Pavimento			214,84 x 2,60 x 44		=	24.578,04	
3º Pavimento			214,84 x 2,60 x 44		=	24.578,04	
4º Pavimento - cobertura			215,73 x 2,60 x 44		=	24.679,81	
Laje - caixas d'água			6,60 x 13,90 x 44		=	4.036,56	
						102.432,18	
* Escoramento da superestrutura							
2.4.18	2.44	ET 19.20.0050 (*I*)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	13,75	2.247,23	30.899,43
44 Blocos			*Área (m²)* *Altura (m)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Laje - caixas d'água			42,56 x 1,20 x 44		=	**2.247,23**	
* Escoramento da superestrutura							
2.4.19	2.46	ET 44.10.0067 (*I*)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	5.076,40	2.386.519,00
44 Blocos			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
1º Pavimento			228,79 x 0,12 x 44		=	1.207,99	
2º Pavimento			228,79 x 0,12 x 44		=	1.207,99	
3º Pavimento			228,79 x 0,12 x 44		=	1.207,99	
4º Pavimento - cobertura			228,44 x 0,12 x 44		=	1.206,17	
Laje - caixas d'água			45,22 x 0,12 x 44		=	238,75	
			Comprimento (m) *Largura (m)* Espessura Lados *Blocos*				
Borda Ático			10,66 x 0,08 x 0,10 x 2,00 x 44		=	7,50	
						5.076,40	
2.4.20	2.330	BP 09.05.0350 (*I*)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	12.041,05	86.815,96
44 Blocos			*Área (m²)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
4º Pavimento - cobertura			228,44 x 44		=	10.051,46	
Laje - caixas d'água			45,22 x 44		=	1.989,59	
						12.041,05	
2.4.21	2.347	ET 79.05.0075 (*I*)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	30.199,78	312.567,70
44 Blocos			*Área (m²)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
1º Pavimento			228,79 x 44		=	10.066,59	
2º Pavimento			228,79 x 44		=	10.066,59	
3º Pavimento			228,79 x 44		=	10.066,59	
						30.199,78	
2.4.22	2.348	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	111,18	1.444,93	160.646,85
44 Blocos			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
4º Pavimento - cobertura			228,44 x 0,12 x 44		=	1.206,17	
Laje - caixas d'água			45,22 x 0,12 x 44		=	238,75	
						1.444,93	
2.4.23	2.331	97097	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2021	M2	34,06	30.199,78	1.028.604,45
44 Blocos			*Área (m²)* *Quant. Lajes* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			228,79 x 3,00 x 44		=	**30.199,78**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.4.24	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	5.076,40	168.841,19
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			5076,40		=	**5.076,40**	
2.4.25	2.332	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg	28,10	14.916,07	419.141,57
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Espessura (m)* = *Volume (m³)* x *Conversão* = *Volume (dm³)*				**ITEM NOVO**
			172,96 x 0,14 x 0,01 = 0,24 x 1000 = 242,14				
			Volume (dm³) *Kg/dm³* *Andares* *Blocos*				
Redutor de atrito (encontro parede com laje)			242,14 x 1,40 x 1,00 x 44		=	**14.916,07**	
2.4.26	2.333	ES 04.99.0601 (/)	Tela para proteção de janela, varanda e vãos com malha de 5cm x 5cm e fio 2mm, fixada na alvenaria através de gancho galvanizado de 8cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	45,87	14.944,51	685.504,76
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tela para proteção periférica			70,76 x 1,20 x 4,00 x 44		=	**14.944,51**	
2.4.27	2.334	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m	14,84	12.453,76	184.813,79
			Perímetro (m) *Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			70,76 x 4,00 x 44		=	**12.453,76**	
2.4.28	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	2.918,92	195.334,04
No Ponto de Carga e Descarga			Área (m²) Espessura (m²) *Peso especifico (t/m³)* **Carga e descarga*				**ITEM NOVO**
Forma			43.823,81 x 0,02 x 0,70 x 2		=	1.227,07	
			Volume (m³) *Fator de conversão* **Carga e descarga*				
Escoramento de madeira			2.247,23 x 0,013 x 2		=	58,81	
Escoramento metálico			102.432,18 x 0,013		=	1.340,43	
			Peso (kg) *Conversão*				
Aço			33.572,00 / 1.000		=	33,57	
Arame			7.544,79 / 1.000		=	7,54	
Tela Q 159			213.684,61 / 1.000		=	213,68	
			Área (m²) *Kg/m²* *Conversão*				
Tela Q 246			9.669,66 x 3,91 / 1.000		=	37,81	
						2.918,92	
** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*							
2.4.29	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	51,69	4.010,55
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Formas			43.823,81 x 0,02 / 20,00		=	43,82	
Escoramento de madeira			2247,23 x 0,07 / 20,00		=	7,87	
						51,69	
2.4.31	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	36,58	577,16
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Formas			43,82 x 0,70		=	30,68	
Escoramento Forma			7,87 x 0,75		=	5,90	
						36,58	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.5.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - ESCADAS				R$ 826.241,38

BLOCOS MEDIDOS 44 und

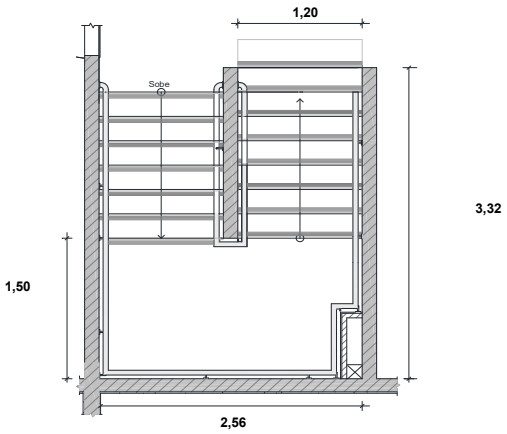
Pé direito útil: 2,60 m
Pé direito: 2,72 m
Nº Pavimentos c/ escada: 3,00 und
Taxa Aço (kg/m³) 75,61 kg/m3

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Lajes	Piso / Comp.	Largura	Espelho / Esp	Quant./Andar	Quantidade / Pav.	Forma	Volume
Espelho	0,26 m	1,20 m	0,18 m	15 und	3 und	10,77 m2	1,26 m3
Base da Escada Inf.	2,00 m	1,20 m	0,15 m	1 und	3 und	10,08 m2	1,08 m3
Base da Escada Sup.	2,53 m	1,20 m	0,15 m	1 und	3 und	12,47 m2	1,37 m3
Patamar	Variável	2,56 m	0,12 m	1 und	3 und	10,50 m2	1,26 m3
Espelho - CMI	0,26 m	1,20 m	0,18 m	7 und	1 und	1,68 m2	0,20 m3
Base da Escada - CMI	2,22 m	1,20 m	0,15 m	1 und	1 und	3,69 m2	0,40 m3
Patamar - CMI	2,56 m	1,50 m	0,12 m	1 und	1 und	4,15 m2	0,46 m3
Total						**53,33 m2**	**6,03 m3**

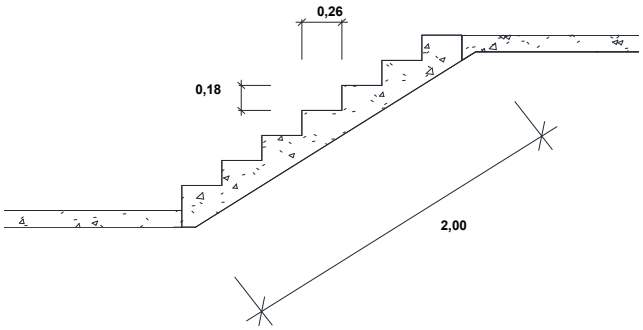
Vão da Escada
Comprimento: 3,32 m
Largura: 2,56 m



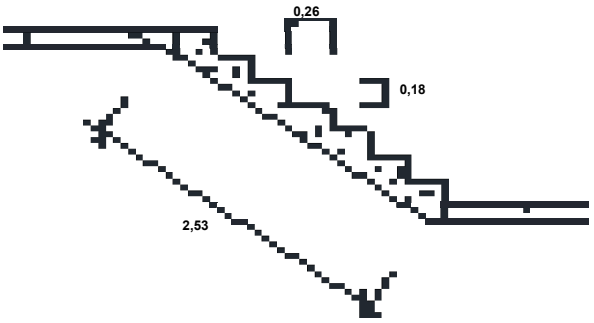
ARMAÇÃO DAS ESCADAS
(00230-RIOURBE-EST-PE-550-PLA-TIP-BAE-ARMESC-R00)

AÇO	DN (mm)	COMPR. (m)	KG / M	PESO (Kgf)
ESCADA ENTRE OS ANDARES				
60A	5,0	232,59	0,16	36,00
50A	6,3	122,65	0,25	30,00
50A	8,0	701,35	0,40	277,00
ACESSO A CASA DE MÁQUINAS				
60A	5,0	66,89	0,16	10,00
50A	8,0	52,20	0,40	21,00
50A	10,0	97,88	0,63	60,00

1º LANCE



2º LANCE



2.5.			EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESTRUTURA - ESCADAS				R$ 826.241,38
2.5.1	2.38	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	2.024,00	14.572,80
2.5.2	2.41	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	2.024,00	8.338,88

44 Blocos *Peso (kg)* *Blocos* **ITEM SISTEMA**

Entre os andares	36,00	x	44	=	1.584,00
Acesso a casa de máquinas	10,00	x	44	=	440,00
					2.024,00

2.5.3	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	1.320,00	9.768,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.5.4	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	1.320,00	5.926,80
44 Blocos			*Peso (kg)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Entre os andares			30,00 x 44		=	**1.320,00**	
2.5.5	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	13.112,00	78.540,88
44 Blocos			*Peso (kg)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Entre os andares			277,00 x 44		=	12.188,00	
Acesso a casa de máquinas			21,00 x 44		=	924,00	
						13.112,00	
2.5.6	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	2.640,00	18.559,20
44 Blocos			*Peso (kg)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Acesso a casa de máquinas			60,00 x 44		=	**2.640,00**	
2.5.7	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	15.752,00	61.747,84
44 Blocos			*Peso (kg)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item 2.36			13.112,00		=	13.112,00	
Conforme item 2.37			2.640,00		=	2.640,00	
						15.752,00	
2.5.8	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	2.346,67	277.000,87
44 Blocos			*Área (m²)* Blocos				**ITEM SISTEMA**
Escada			53,33 x 44		=	**2.346,67**	
2.5.9	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	2.346,67	5.678,94
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
			2346,67		=	**2.346,67**	
2.5.10	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	2.346,67	24.827,76
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Limpeza das formas			2346,67		=	**2.346,67**	
2.5.11	2.324	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	547,75	37.159,17
44 Blocos			*Área (m²)* Blocos				**ITEM CONTRATO**
Escada (apenas espelhos)			12,45 x 44		=	**547,75**	
2.5.12	2.335	IE 40979	ESCORAMENTO METALICO (ALUGUEL), COM ESCORAS TELESCOPÁVEIS OU TORRES DE CARGA, PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE CIMBRAMENTO, MONTAGEM E DESMONTAGEM (VIDE ITEM 11.050.0010). MEDIÇÃO PELO VOLUME DE ESCORAMENTO. (Desonerado)	m3 x mês	19,50	4.424,00	86.268,06
44 Blocos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Pavimentos* x *Meses* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Escada (exceto espelhos)			3,32 x 2,56 x 2,60 x 3,50 x 1,30 x 44		=	**4.424,00**	
2.5.13	2.329	IE 40978	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO METALICO, CONFORME ITEM 11.050.0010, COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA. O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM. (Desonerado)	m3	11,57	3.403,08	39.373,63
44 Blocos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Pavimentos* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Escada (exceto espelhos)			3,32 x 2,56 x 2,60 x 3,50 x 44		=	**3.403,08**	
2.5.14	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	216,22	1.798,91
2.5.15	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	216,22	473,51
44 Blocos			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Andares* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Serviços internos			1,82 x 0,30 x 3 x 1 x 3 x 44		=	**216,22**	
2.5.16	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	216,22	112,43
44 Blocos			*Área (m²)* *Movimentação*				**ITEM SISTEMA**
			216,22 x 1		=	**216,22**	
2.5.17	2.46	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	265,19	124.671,16
44 Blocos			*Volume (m³)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			6,03 x 44		=	**265,19**	
2.5.18	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	1.308,88	9.437,00
44 Blocos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. de escadas* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			3,32 x 3 x 3,50 x 44		=	**1.308,88**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.5.19	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	265,19	8.820,22

Volume concreto	*Volume (m³)*									**ITEM SISTEMA**
Conforme item	265,19							=	**265,19**	

2.5.20	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	193,34	12.938,00

No Ponto de Carga e Descarga	Área (m²)		Espessura (m²)		*Peso especifico (t/m³)*		**Carga e descarga*			**ITEM NOVO**
Forma	2.346,67	x	0,02	x	0,70	x	2	=	65,71	
Plataforma madeira	216,22	x	0,02	x	0,75	x	2	=	6,49	
Escoramento Forma	547,75	x	0,07	x	0,75	x	2	=	57,51	
	Volume (m³)		*Fator de conversão*							
Escoramento metálico	3.403,08	x	0,013					=	44,53	
	Peso (kg)		*Conversão*							
Aço	19.096,00	/	1.000					=	19,10	
									193,34	

** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*

2.5.21	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	2,56	198,85

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Reaproveitamento*			**ITEM SISTEMA**
Formas	2.346,67	x	0,02	/	20,00	=	2,35	
Plataforma	216,22	x	0,02	/	20,00	=	0,216	
							2,56	

2.5.23	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1,80	28,47

Disposição final	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
Formas	2,35	x	0,70	=	1,64	
Escoramento Forma	0,22	x	0,75	=	0,16	
					1,80	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE POR A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.6.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCOS				R$ 9.642.664,13

BLOCOS MEDIDOS	**44**	**und**
Pé direito:	2,72	m
Pé direito útil:	2,60	und
Área de blocos:	1.439,44	m2
Perímetro Andaime	172,96	m.pav
ÁREA DE APLICAÇÃO ALV:	1.439,44	m2
ÁREA DE 1 BLOCO:	0,06	m2.UND
QUANTIDADE DE BLOCOS:	26.124,12	und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Local	Perímetro	Altura	Quant	Área de alvenaria
1º Pavimento	184,01 m	2,60 m	1 und	478,43 m²
2º Pavimento	182,80 m	2,60 m	1 und	475,28 m²
3º Pavimento	182,80 m	2,60 m	1 und	475,28 m²
4º Pavimento	182,80 m	2,60 m	1 und	475,28 m²
Platibanda	70,20 m	1,20 m	1 und	84,24 m²
Atico	36,51 m	1,00 m	1 und	36,51 m²
CMI (Diferença)	2,56 m	1,46 m	1 und	3,74 m²
Descontos	**Comprimento**	**Altura**	**Quantidade**	**Área total**
Portas				170,85 m²
Portinhola acesso At	1,20 m	0,80 m	1,00	0,96 m²
Janelas				84,96 m²
Abertura Ar condicio	0,51 m	0,41 m	32,00	6,69 m²
Bloco calha	1.217,84 m	0,19 m	1 und	231,39 m²
Bloco J	0,00 m	0,19 m	1 und	0,00 m²
Cobogó - varanda	0,90 m	2,40 m	16 und	34,56 m²
Cobogó - fachada				0,00 m²
Abertura varanda	1,56 m	2,40 m	16 und	59,90 m²
Total				**1.439,44 m²**

Graute Vertical - pavimento

Pontos de Grauteamento por pav.:	67,50	und.média pav
Andares	4,00	und
Pontos de Grauteamento total:	270,00	und
Altura:	2,60	m
Área de aplicação:	0,01	m2
Volume Total de Groute:	4,91	m3

Graute - CMI

Pontos de Grauteamento por pav.:	3,00	und.pav
Andares	1,00	und
Pontos de Grauteamento total:	3,00	und
Altura:	2,46	m
Área de aplicação:	0,01	m2
Volume Total de Groute:	0,05	m3

Graute - shafts banheiro

Pontos de Grauteamento por pav.:	4,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteamento total:	12,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,13	m2
Desconto tubulação	0,004	m2
Volume Total de Groute:	0,49	m3

Graute - Hall

Pontos de Grauteamento por pav.:	2,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteamento total:	6,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,11	m2
Desconto tubulação	0,011	m2
Volume Total de Groute:	0,20	m3

Graute - platibanda

Tela para amarração das alvenarias - pavimento tipo

Pé direito	2,60	m
Altura Bloco	0,19	m
Quantidade por fiada	2,00	a cada
Quantidade de encontr	6,00	por pavimento
Quantidade de encontr	57,00	por pavimento
Quantidade total de en	342,00	por pavimento
Quantidade total de en	1.368,00	por bloco

Tela para amarração das alvenarias - cobertura e ático

Pé direito	1,20	m
Altura Bloco	0,19	m
Quantidade por fiada	2,00	a cada
Quantidade de encontr	4,00	por pavimento
Quantidade de encontr	17,00	por pavimento
Quantidade total de en	68,00	por pavimento
Quantidade total de en	68,00	por bloco

Graute - área serviço 1

Pontos de Grauteamen	2,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteamen	6,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,08	m2
Desconto tubulação	0,01	m2
Volume Total de Grout	0,14	m3

Graute - área de serviço 2

Pontos de Grauteamen	2,00	und.média pav
Andares	3,00	und
Pontos de Grauteamen	6,00	und
Altura:	0,32	m
Área de aplicação:	0,18	m2
Desconto tubulação	0,01	m2
Volume Total de Grout	0,34	m3

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Pontos de Grauteamento por pav.: 86,00 und.média pav
Andares 1,00 und
Pontos de Grauteamento total: 86,00 und
Altura: 1,20 m
Área de aplicação: 0,01 m2
Volume Total de Groute: 0,72 m3

Graute - Linha de vida
Pontos de Grauteamento por pav.: 12,00 und.média pav
Andares 4,00 und
Pontos de Grauteamento total: 48,00 und
Altura: 0,12 m
Área de aplicação: 0,02 m2
Volume Total de Groute: 0,13 m3

Graute - Varanda
Pontos de Grauteamento por pav.: 4,00 und.média pav
Andares 3,00 und
Pontos de Grauteamento total: 12,00 und
Altura: 0,12 m
Área de aplicação: 0,06 m2
Desconto tubulação 0,002 m3
Volume Total de Groute: 0,08 m3

TABELA DE AÇO HORIZONTAL - (CA 50 DN 100mm)

Local	Peso	Projeto
Terreo	186,67 kg	00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00
1º Pavimento	141,54 kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
2º Pavimento	141,54 kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
3º Pav.+ Ático	117,82 kg	00230-DIM-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

2.6. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCOS — R$ 9.642.664,13

2.6.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	27.498,24	228.785,35

44 Blocos — *Comprimento (m) x Largura (m) x Unid/Plataforma x Plataformas x Andares x Blocos* — **ITEM SISTEMA**

serviços internos	172,96	x	0,30	x	3,00	x	1	x	4	x	44	=	27.396,86
CMI	2,56	x	0,30	x	3,00	x	1	x	1	x	44	=	101,38
													27.498,24

2.6.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	27.498,24	14.299,08

44 Blocos — *Área (m²) x Movimentação* — **ITEM SISTEMA**

27.498,24	x	1,00	=	**27.498,24**	

2.6.4	2.252	IE 00.03.2204	Alvenaria estrutural de bloco de concreto (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para superfícies com vãos e arestas. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m2	110,78	66.502,07	7.367.099,59

44 Blocos — *Área (m²) x Blocos x Perda* — **ITEM SISTEMA**

Alvenaria estrutural - bloco 14x19x29cm	1.439,44	x	44	x	1,05	=	**66.502,07**

*Item especial - SISCAT

2.6.5	2.336	IE 40764	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70 MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 12 CM. (Desonerado)	m	5,35	31.592,00	169.017,20

44 Blocos — *Comprimento (m) x Pontos x Blocos* — **ITEM NOVO**

Pavimento Tipo	0,50	x	1.368,00	x	44	=	30.096,00
Cobertura e ático	0,50	x	68,00	x	44	=	1.496,00
							31.592,00

2.6.6	2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	2.813,40	302,42	850.839,11

44 Blocos — *Volume (m³) x Blocos* — **ITEM NOVO**

Graute Vertical - pavimento	4,91	x	44	=	216,22
Graute - CMI	0,05	x	44	=	2,27
Graute - platibanda	0,72	x	44	=	31,79
Graute - Linha de vida	0,13	x	44	=	5,70
Graute - shafts banheiro	0,49	x	44	=	21,37
Graute - Varanda	0,08	x	44	=	3,73
Graute - área serviço 1	0,14	x	44	=	6,19
Graute - área de serviço 2	0,34	x	44	=	15,15
					302,42

2.6.7	2.417	IT 04.05.0106 (/)	Abertura e fechamento manual de rasgo em concreto, para passagem de tubos e dutos, com diâmetro de 2 1/2" a 4".(desonerado)	m	139,04	2.522,52	350.731,18

44 Blocos — *Furos x Pontos Graute x Comprimento (m) x Blocos* — **ITEM NOVO**

Furação para grauteamento	3,00	x	273,00	x	0,07	x	44	=	**2.522,52**

2.6.8	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	480,48	56.715,85

44 Blocos — *Comprimento (m) x Largura (m) x Pontos Graute x Blocos* — **ITEM SISTEMA**

Fechamento dos furos do groute	0,20	x	0,20	x	273,00	x	44	=	**480,48**

2.6.9	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	25.853,08	181.747,15
2.6.10	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	25.853,08	101.344,07

44 Blocos - Ferragem Vertical — *Peso (kg) x Blocos* — **ITEM SISTEMA**

Térreo	186,67	x	44	=	8.213,48
1º Pavimento	141,54	x	44	=	6.227,76
2º Pavimento	141,54	x	44	=	6.227,76
3º Pavimento + ático	117,82	x	44	=	5.184,08
					25.853,08

Conforme projetos: 00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-TIP-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

2.6.11	2.34	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.633,64	56,81	149.605,76

44 Blocos — *Comprimento (m) x Largura (m) x Altura (m) x Unidades x Pavimentos x Blocos* — **ITEM SISTEMA**

Base Shaft - Banheiro	1,10	x	0,08	x	0,20	x	4	x	4	x	44	=	12,39
Base Shaft - Área de serviço 1	1,07	x	0,08	x	0,20	x	2	x	4	x	44	=	6,03

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Base Shaft - Área de serviço 2			0,82 x 0,08 x 0,20 x 2 x 4 x 44		=	4,62	
Base Guarda corpo - varanda			2,46 x 0,13 x 0,15 x 4 x 4 x 44		=	33,77	
						56,81	
2.6.12	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	850,80	56.935,54
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²) Espessura (m) Peso especifico (t/m³) *Carga e descarga*				**ITEM NOVO**
Plataforma de madeira			27.498,24 x 0,02 x 0,75 x 2		=	824,95	
			Peso (kg) Conversão				
Aço			25.853,08 / 1.000		=	25,85	
						850,80	
** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*							
2.6.13	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²) Espessura (m) Peso especifico (t/m³) Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Alvenaria			66.502,07 x 0,14 x 2,40 x 0,00		=	-	
Alvenaria - Perda			3.166,77 x 0,14 x 2,40 x 0,00		=	-	
			Volume (m³) Peso especifico (t/m³) Distância (dam)				
Graute			302,42 x 2,10 x 0,00		=	-	
Graute - Perda			15,12 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
2.6.14	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	485,97	37.706,14
			Área (m²) Espessura (m) Reaproveitamento				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			27.498,24 x 0,02 / 20,00		=	27,50	
Alvenaria - Perda			3.166,77 x 0,14		=	443,35	
			Volume (m³)				
Graute - Perda			15,12		=	15,12	
						485,97	
2.6.24	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.116,41	17.616,97
Disposição final			*Volume (m³) Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			27,50 x 0,75		=	20,62	
Alvenaria - Perda			443,35 x 2,40		=	1.064,03	
Graute - Perda			15,12 x 2,10		=	31,75	
						1.116,41	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE PRA A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.7.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCO CALHA**				**R$ 4.636.219,56**

BLOCOS MEDIDOS 44 und

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

1º Pavimento:	174,17	m
2º Pavimento:	172,96	m
3º Pavimento:	172,96	m
4º Pavimento:	172,96	m
Platibanda:	70,20	m - 1 Linha
Paredes int. cobertura:	36,51	m - Linhas sup
Paredes int. cobertura:	8,48	m - Linh inf. 102 e 108
Patamar escada e laje CMI:	20,48	m - 2 linhas
Verga:	239,68	m
Contra verga:	117,04	m
Contra verga (Abertura do ar cond.)	28,80	m
Contra verga (Abertura hall)	3,60	m
Comprimento Total de blocos:	**1.217,84**	**m**
Perímetro externo:	70,76	m.pav
Graute		
Comprimento Total:	1.217,84	m
Área de aplicação:	0,0136	m2
Volume Total de Groute:	16,56	m3
ÁREA DE APLICAÇÃO ALV:	231,39	m2
ÁREA DE 1 BLOCO:	0,06	m2.UND
QUANTIDADE DE BLOCOS CALHA:	4.199,45	und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

TABELA DE AÇO HORIZONTAL

Local	Tipo Aço	DN	Peso	Projeto
Terreo	CA 50	10mm	186,01 Kg	00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00
1º Pavimento	CA 50	10mm	179,92 Kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
2º Pavimento	CA 50	10mm	179,92 Kg	00230-RIOURBE-EST-AP-203-ELV-TIP-BAE-R00
3º Pav.+ Ático	CA 50	10mm	251,34 Kg	00230-DIM-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

2.7. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - BLOCO CALHA R$ 4.636.219,56

2.7.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	27.588,53	229.536,55
2.7.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	27.588,53	60.418,87

44 Blocos — *Comprimento (m)* 174,17 x *Largura (m)* 0,30 x *Unid/Plataforma* 3,00 x *Plataformas* 1 x *Andares* 4 x *Blocos* 44 = **27.588,53** — **ITEM SISTEMA**

serviços internos

2.7.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	27.588,53	14.346,03

44 Blocos — *Área (m²)* 27.588,53 x *Movimentação* 1,00 = **27.588,53** — **ITEM SISTEMA**

2.7.4	2.253	IE 00.03.2205	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo Calha (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	32,93	56.264,21	1.852.780,36

44 Blocos — *Comprimento (m)* 1.217,84 x *Blocos* 44 x *Perda* 1,05 = **56.264,21** — **ITEM SISTEMA**

Alvenaria estrutural - bloco tipo Calha
*Item especial - SISCAT

2.7.5	2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	2.813,40	728,76	2.050.280,44

44 Blocos — *Volume (m³)* 16,56 x *Blocos* 44 = **728,76** — **ITEM NOVO**

Graute horizontal para Bloco estrutural

2.7.6	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	35.076,36	246.586,81
2.7.7	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	35.076,36	137.499,33

44 Blocos — *Peso (Kg)* x *Blocos* — **ITEM SISTEMA**

Térreo	186,01	x 44 =		8.184,44
1º Pavimento	179,92	x 44 =		7.916,48
2º Pavimento	179,92	x 44 =		7.916,48
3º Pavimento + ático	251,34	x 44 =		11.058,96
				35.076,36

Conforme projetos: 00230-RIOURBE-EST-PE-201-ELV-TER-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-TIP-BAE-R00 / 00230-RIOURBE-EST-PE-203-ELV-03P-BAE-R00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

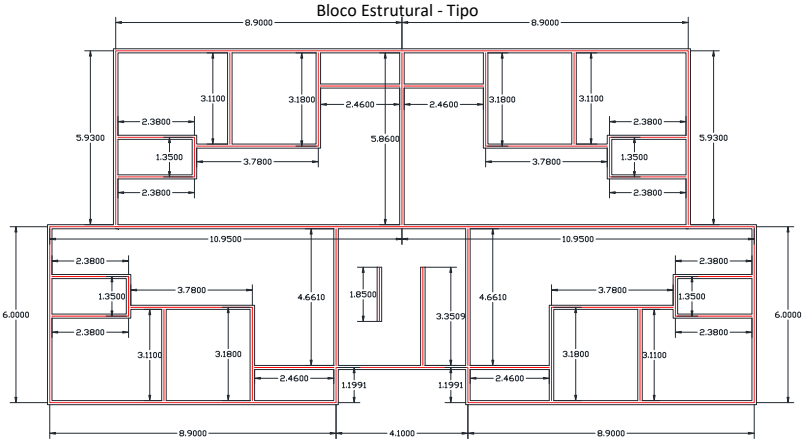
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.7.8	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	448,90	30.040,66
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Plataforma			27.588,53 x 0,02 x 0,75		=	413,83	
			Peso (kg) *Conversão*				
Aço			35.076,36 / 1.000		=	35,08	
						448,90	
2.7.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			Comprimento (m) Largura (m) *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m³)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Alvenaria			56.264,21 x 0,19 x 0,14 x 2,40 x 0,00		=	-	
Alvenaria - Perda			2.679,25 x 0,19 x 0,14 x 2,40 x 0,00		=	-	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)* *Distância (dam)*				
Graute			728,76 x 2,10 x 0,00		=	-	
Graute - Perda			36,44 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
2.7.10	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	135,29	10.497,47
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			27.588,53 x 0,02 / 20,00		=	27,59	
			Comprimento (m) Largura (m) *Espessura (m)*				
Alvenaria - Perda			2.679,25 x 0,19 x 0,14		=	71,27	
			Volume (m³)				
Graute - Perda			36,44		=	36,44	
						135,29	
2.7.12	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	268,25	4.233,04
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			27,59 x 0,75		=	20,69	
Alvenaria - Perda			71,27 x 2,40		=	171,04	
Graute - Perda			36,44 x 2,10		=	76,52	
						268,25	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Bloco calha

Comp.	Vezes	Comp. total	
8,90	4,00	35,60	
5,93	2,00	11,86	
6,00	2,00	12,00	
4,10	1,00	4,10	
5,86	1,00	5,86	
4,66	2,00	9,32	
1,20	2,00	2,40	
1,85	1,00	1,85	
3,35	1,00	3,35	
10,95	2,00	21,90	
2,38	8,00	19,04	
1,35	4,00	5,40	
3,11	4,00	12,44	
3,18	4,00	12,72	
3,78	4,00	15,12	
2,46	4,00	9,84	
		182,80	*Bloco Estrutural*

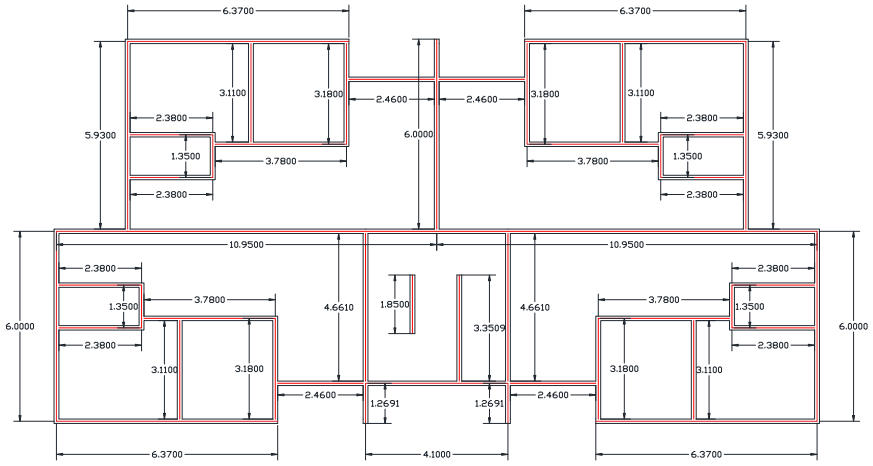
Bloco Estrutural - Tipo



**Abertura da varanda e cobogó desconado na tabela de desconto*

Bloco calha U - Tipo

Comp.	Vezes	Comp. total	
6,37	4,00	25,48	
5,93	2,00	11,86	
6,00	2,00	12,00	
4,10	1,00	4,10	
6,00	1,00	6,00	
4,66	2,00	9,32	
1,27	2,00	2,54	
1,85	1,00	1,85	
3,35	1,00	3,35	
10,95	2,00	21,90	
2,38	8,00	19,04	
1,35	4,00	5,40	
3,11	4,00	12,44	
3,18	4,00	12,72	
3,78	4,00	15,12	
2,46	4,00	9,84	
		172,96	*Bloco calha U*



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.8.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - COBOGO				R$ 636.185,57

BLOCOS MEDIDOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Descrição	Tipo	Cód.	Largura	Altura	Quant. / Pavimento	Pavimentos	Quant. Total	Área Total	Local
Elementos vazados	Cobogó	E-04	0,90 m	2,40 m	4 und	4 und	16,00 und	34,56 m²	Varanda

2.8.			EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ALVENARIA - COBOGO					R$ 636.185,57
2.8.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	142,56	1.186,09
2.8.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	142,56	312,20
			44 Blocos *Comprimento (m)* 0,90 x *Largura (m)* 0,30 x *Unid/Plataforma* 3,00 x *Plataformas* 1 x *Andares* 4 x *Blocos* 44 =			**142,56**	ITEM SISTEMA
2.8.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	142,56	74,13
			44 Blocos *Área (m²)* 142,56 x *Movimentação* 1,00 =			**142,56**	ITEM SISTEMA
2.8.4	2.47	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	288,03	1.520,64	437.989,93
			44 Blocos *Área (m²)* *Blocos*				ITEM SISTEMA
			Cobogó -Varanda 34,56 x 44 =			**1.520,64**	
2.8.5	2.361	IE 00.03.3119	PERFIL "U" EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA À QUENTE MEDINDO 100X25X25MM COM COMPRIMENTO DE 2,60M PARA ESTRUTURAÇÃO DE PAREDE DE ELEMENTOS VAZADOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO, PINTURA E COLOCAÇÃO (Desonerado)	und	203,84	704,00	143.503,36
			44 Blocos *Quantidade* *Blocos*				ITEM NOVO
			Cobogó -Varanda 16,00 x 44 =			**704,00**	
2.8.6	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	372,14	24.903,86
			No Ponto de Carga e Descarga *Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				ITEM NOVO
			Cobogó 1.520,64 x 0,10 x 2,40 =			364,95	
			Plataforma 142,56 x 0,02 x 0,75 =			2,14	
			Quantidade *Peso (t/und)* *Blocos*				
			Perfil 16,00 x 0,0072 x 44 =			5,05	
						372,14	
2.8.7	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	37,21	299,94

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			372,14 x 0,10		=	**37,21**	
2.8.8	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Cobogó			1.520,64 x 0,10 x 2,40 x 0,00		=	-	
			Quantidade *Peso (t/und)* *Distância (dam)*				
Perfil			704,00 x 0,01 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Cobogó			1.520,64 x 0,10 x 2,40 x 0,00		=	-	
			Quantidade *Peso (t/und)* *Distância (dam)*				
Perfil			704,00 x 0,01 x 0,00		=	-	
						-	
2.8.9	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Cobogó			1.520,64 x 0,10 x 2,40 x 0,00		=	-	
			Quantidade *Peso (t/und)* *Distância (dam)*				
Perfil			704,00 x 0,0072 x 0,00		=	-	
						-	
2.8.10	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	372,14	24.903,86
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Cobogó			1.520,64 x 0,10 x 2,40		=	364,95	
Plataforma			142,56 x 0,02 x 0,75		=	2,14	
			Quantidade *Peso (t/und)*				
Perfil			704,00 x 0,0072		=	5,05	
						372,14	
2.8.11	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	372,14	2.999,47
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Materiais			372,14 x 1,00		=	**372,14**	
2.8.12	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,14	11,05
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			142,56 x 0,02 / 20		=	**0,1426**	
2.8.14	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,1069	1,68
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			0,14 x 0,75		=	**0,11**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "OBRAS QUALIDADE PAZ E SUSTENTABILIDADE" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.9.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SHAFT**				**R$ 572.273,05**

TOTAL DE BLOCOS **44** **und**

Pé direito útil: 2,60 m
Área Úmida: 93,57 m2
Área Seca: 29,76 m2
Área Total: **123,34 m2**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Local	Comprimento	Nº Ap /Pav	Altura	Pavimento	Comp. Total	Área total	obs:
Cozinha / A. Serviço	0,81 m	2,00 und	2,40 m	4,00 und	6,46 m	15,49 m2	ÁREA ÚMIDA
Cozinha / A. Serviço II	1,09 m	2,00 und	2,40 m	4,00 und	8,73 m	20,95 m2	ÁREA ÚMIDA
Banheiro	1,14 m	4,00 und	2,40 m	4,00 und	18,24 m	43,78 m2	ÁREA ÚMIDA
Hall	1,02 m	2,00 und	2,60 m	4,00 und	8,17 m	21,23 m2	
Escada	0,92 m	1,00 und	2,60 m	3,00 und	2,76 m	7,18 m2	
Varanda	0,43 m	4,00 und	2,60 m	3,00 und	5,14 m	13,36 m2	ÁREA ÚMIDA
Depósito (térreo)	1,21 m	1,00 und	1,12 m	1,00 und	1,21 m	1,36 m2	
				TOTAL	**50,70 m**	**123,34 m2**	

2.9.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SHAFT**				**R$ 572.273,05**
2.9.1	2.418	IE 40986	PAREDE DRYWALL ESPESSURA DE 73MM, ESTRUTUTURADA COM MONTANTES SIMPLES AUTOPORTANTES DE 48MM, ESPAÇADOS ENTRE SI A CADA 400MM, FIXADOS A GUIAS HORIZONTAIS 48MM, AMBOS DE AÇO GALVANIZADO COM ESPESSURA DE 0,5MM, COM UMA CHAPA DE GESSO ACARTONADO TIPO ST (STANDARD) E UMA RU (RESISTENTE A UMIDADE), ESPESSURA DE 12,5MM, LARGURA DE 1200MM, BORDA REBAIXADA, FIXADA AOS MONTANTES POR MEIO DE PARAFUSOS. TRATAMENTO DE JUNTAS COM MASSA E FITA PARA UNIFORMIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE DAS CHAPAS DE GESSO	m2	87,08	5.426,88	472.572,62
44 Blocos			*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM NOVO**
Áreas úmidas			93,57	x	44	=	4.117,27
Áreas secas			29,76	x	44	=	1.309,61
							5.426,88
2.9.2	2.384	IE 40621	INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)			M	14,57	1.295,36	18.873,39
2.9.3	2.385	IE 40620	INSTALAÇÃO DE REFORÇO DE MADEIRA EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017. (Desonerado)			M	39,79	1.295,36	51.542,37
44 Blocos			*Comprimento (m)*		*Quantidade*	*Andares*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Tanque			0,92	x	4	x 4	x 44	=	647,68
Aquecedor			0,92	x	4	x 4	x 44	=	647,68
									1.295,36
2.9.4	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)			m2	8,32	1.959,71	16.304,77
2.9.5	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)			m2	2,19	1.959,71	4.291,76
44 Blocos			*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Unid/Plataforma*	*Plataformas*	*Andares*	*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
			49,49 m	x 0,30	x 3	x 1	x 1	x 44	=		**1.959,71**
2.9.6	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)				m2	0,52	1.959,71	1.019,04
44 Blocos			*Área (m²)*		*Movimentação*						**ITEM SISTEMA**
			1.959,71	x	1				=		**1.959,71**
2.9.7	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)				t.dam	23,60	-	-
44 Blocos			*Área (m²)*		*Peso esp. (t/m2)*	*Distância (dam)*					**ITEM NOVO**
Drywall+estrutura			5.426,88	x	0,013	x 0,00			=		-
2.9.8	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)				t	66,92	99,95	6.688,31
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)*		*Peso esp. (t/m2)*						**ITEM NOVO**
Drywall+estrutura			5.426,88	x	0,013				=		70,55
			Área (m²)		*Espessura (m)*	*Peso especifico (t/m³)*					
Plataforma			1.959,71	x	0,02	x 0,75			=		29,40
											99,95
2.9.9	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)				t.Km	8,06	99,95	805,55
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)*		*Distância (km)*						**ITEM CONTRATO**
			99,95	x	1				=		**99,95**
2.9.10	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)				m3	77,59	1,96	152,05
			Área (m²)		*Espessura (m)*	*Reaproveitamento*					**ITEM SISTEMA**
Plataforma			1.959,71	x	0,02	/ 20,00			=		**1,96**
2.9.12	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)				t	15,78	1,4697	23,19

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO			UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Disposição final		*Volume (m³)*	*Peso especifico (t/m³)*					**ITEM SISTEMA**
Plataforma		1,96	x	0,75		=	**1,47**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — INOVAR QUALIDADE PRA A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.10.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - FORRO**				**R$ 487.538,80**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Área total: **127,69 m²**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

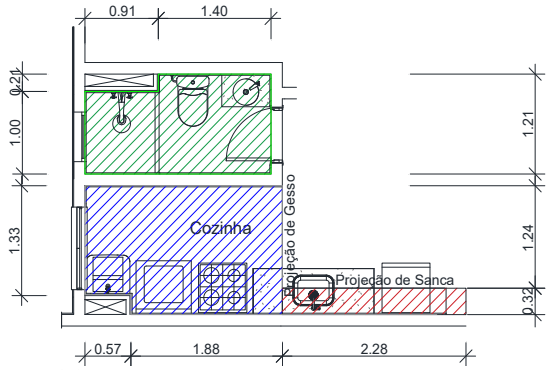
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	CAMADAS	ÁREA TOTAL	OBS.
Banheiro	2,60 m²	4 und	1 und	1 und	10,42 m²	TETO
Cozinha	3,94 m²	4 und	1 und	1 und	15,76 m²	TETO
Cozinha II	1,25 m²	4 und	1 und	1 und	5,00 m²	TETO

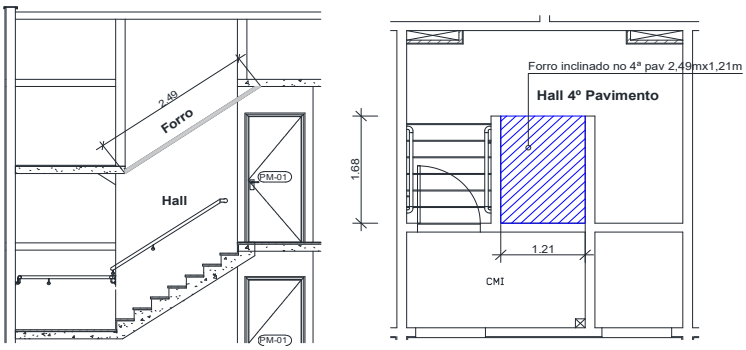
TIPO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	CAMADAS	ÁREA TOTAL	OBS.
Banheiro	2,60 m²	4 und	3 und	1 und	31,25 m²	TETO
Cozinha	3,94 m²	4 und	3 und	1 und	47,27 m²	TETO
Cozinha II	1,25 m²	4 und	3 und	1 und	15,00 m²	TETO
Hall - escada 4ª and	3,01 m²	1 und	1 und	1 und	3,01 m²	TETO

croqui:

Apartamento:



Hall 4º Pavimento:



*Croqui ampliado em anexo

2.10.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - FORRO**				**R$ 487.538,80**
2.10.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	5.034,69	41.888,63
2.10.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	5.034,69	11.025,97

Serviços Internos	*Área (m²)*		*Quantidade/Pav.*		*Pavimentos*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Banheiro	2,60	x	4	x	4	x	44,00	=	1.833,22	
Cozinha	4,42	x	4	x	4	x	44,00	=	3.112,03	
hall 4º Pavimento	2,03	x	1	x	1	x	44,00	=	89,44	
									5.034,69	

2.10.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	5.034,69	2.618,03

	Área (m²)		*Movimentação*			**ITEM SISTEMA**
	5.034,69	x	1,00	=	**5.034,69**	

2.10.4	2.420	RV 24.10.0100 (A)	Forro acústico, em gesso cartonado, exclusive materiais de acabamento, despesas com andaimes e transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,78	5.618,49	425.768,99

Forro de gesso	*Área (m²)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
	127,69	x	44,00	=	**5.618,49**	

2.10.5	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

Do ponto de descarga até bloco	*Área (m²)*		*Peso esp. (t/m2)*		*Distância (dam)*			**ITEM NOVO**
Forro de Gesso+Estrutura	127,69	x	0,013	x	0,00	=	-	

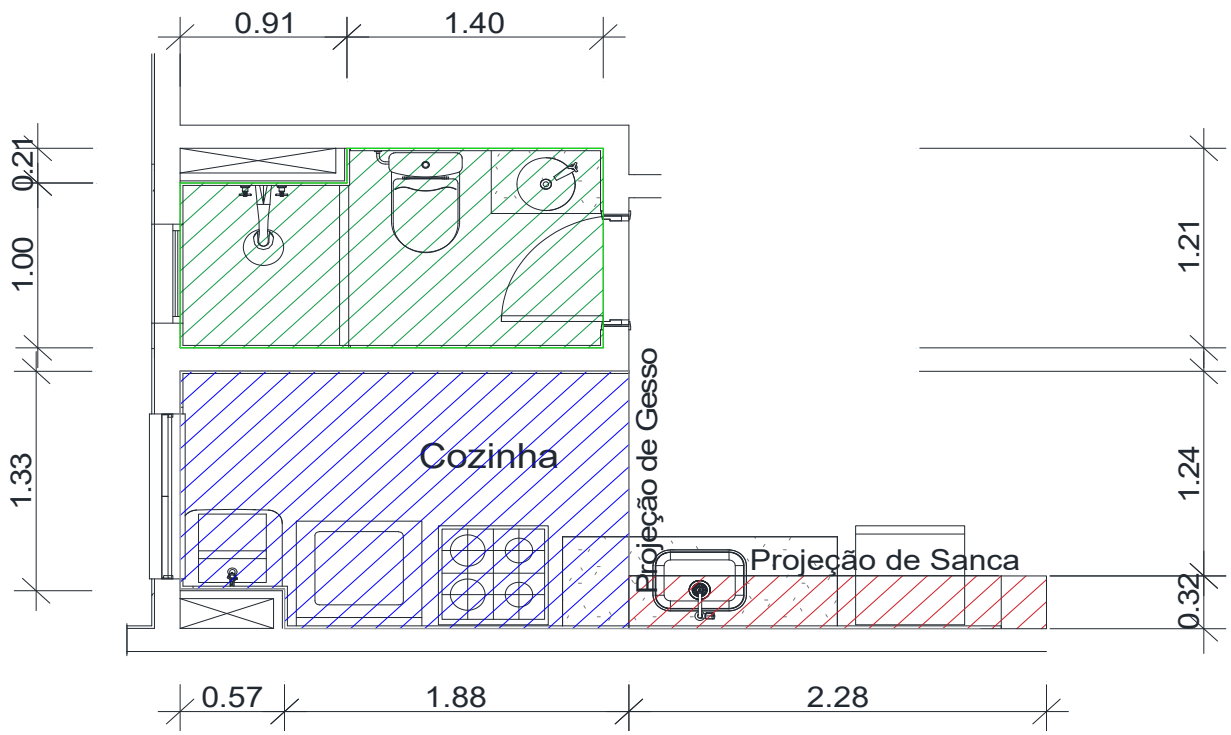
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.10.6	2.296	TC 09.05.0050 (*I*)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	77,18	5.164,90
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* *Peso esp. (t/m2)*				**ITEM NOVO**
Forro de Gesso+Estrutura			127,69 x 0,013		=	1,66	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Plataforma			5.034,69 x 0,02 x 0,750		=	75,52	
						77,18	
2.10.7	2.362	TC 04.05.0900 (*I*)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	77,18	622,07
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			77,18 x 1,00		=	**77,18**	
2.10.8	2.16	TC 04.15.0100 (*I*)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	5,03	390,63
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			5.034,69 x 0,02 / 20,00		=	**5,03**	
2.10.10	2.19	TC 09.05.0700 (*I*)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3,7760	59,58
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			5,03 x 0,75		=	**3,78**	

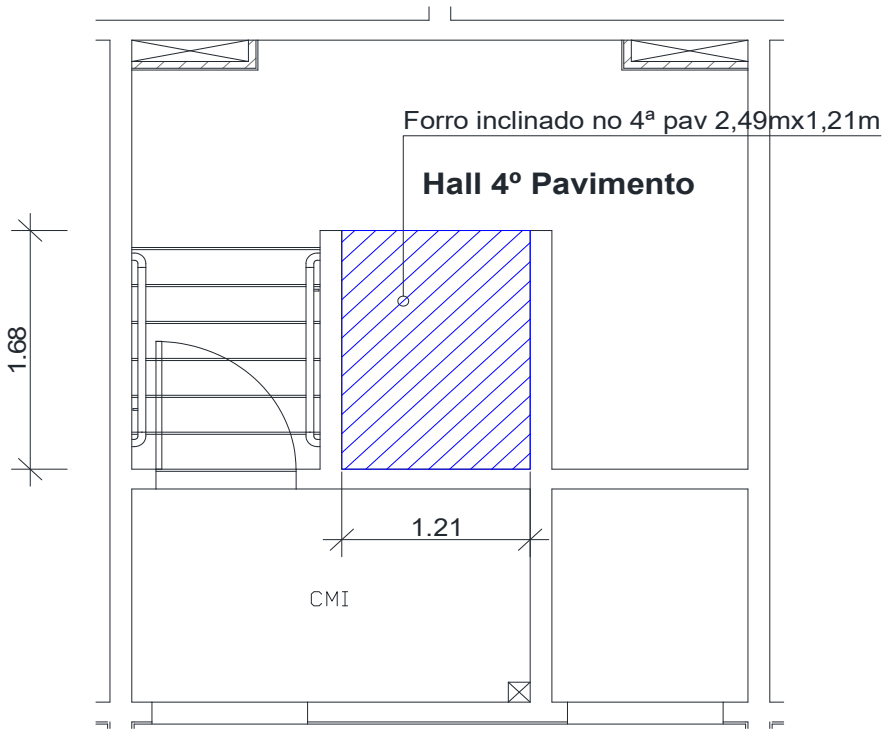
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 10: Forro

Apartamento



Hall



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NESSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.11.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GESSO				R$ 5.129.012,69

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Pé direito: 2,72 m
Pé direito útil: 2,60 m
Altura do Edifício: 12,08 m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	Área teto	Perímetro	Altura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:	obs II:
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	151,46 m2	parede+teto	
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	175,10 m2	parede+teto	
Banheiro	2,60 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2		
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	44,34 m2	parede+teto	
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	215,56 m2	parede+teto	
Varanda	2,81 m²	4,86 m	0,00 m	4,00 und	1,00 und	11,24 m2	Teto	
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	2,84 m²	8,75 m	0,83 m	4,00 und	1,00 und	40,41 m2	parede+teto	Rev. cerâmico: - 1,57m; sanca: - 0,20m
Cozinha - Face do g	0,00 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	1,00 und	0,00 m2	Face	
Hall + escada	17,21 m²	28,50 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	17,21 m2	Teto	
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2,00 und	1,00 und	1,08 m2	Fundo	dif. área inclinada x plana
TIPO	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	454,37 m2	parede+teto	
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	525,29 m2	parede+teto	
Banheiro	0,00 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	Teto	
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	133,01 m2	parede+teto	
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	646,68 m2	parede+teto	
Varanda	2,81 m²	4,86 m	0,00 m	4,00 und	3,00 und	33,72 m2	Teto	
Cozinha - Parede S/	2,84 m²	8,75 m	0,83 m	4,00 und	3,00 und	121,23 m2	parede+teto	Rev. cerâmico: - 1,57m; sanca: - 0,20m
Cozinha - Face do g	0,00 m²	0,00 m	0,00 m	4,00 und	3,00 und	0,00 m2	Face	
Hall + escada	17,24 m²	27,80 m	0,00 m	1,00 und	3,00 und	51,72 m2	Teto	
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2,00 und	2,00 und	2,16 m2	Fundo	dif. área inclinada x plana
Escada - CMI dif. In	0,48 m²	0,00 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	0,48 m2	Fundo	dif. área inclinada x plana
CMI + Acesso	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
CMI	3,82 m²	2,56 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	3,82 m2	Teto	
Acesso (Vão Escada	2,03 m²	4,57 m	0,00 m	1,00 und	1,00 und	2,03 m2	Teto	
DESCONTO	**Área**	**Comp. / Largura**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Porta - Varanda		1,40 m	2,20 m	4,00 und	4,00 und	49,28 m2	lado interno	acima de 2m²
Total						**2.581,61 m2**		

Dados:

Área total de Gesso: **2.581,61 m2**
Perímetro int.: 1.017,91 m
Perímetro Total.: 1.017,91 m

Revestimento Gesso:

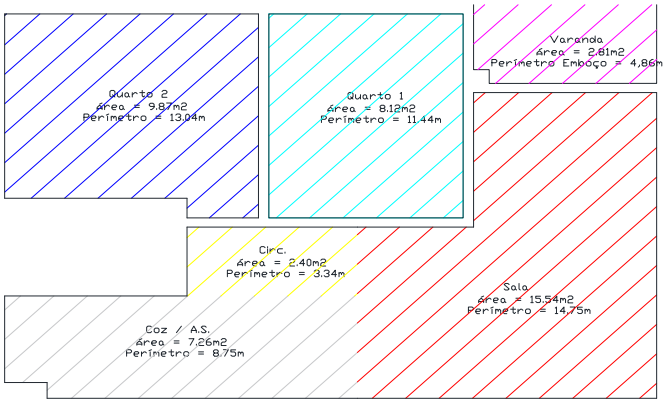
Parede: 1.837,83 m2
Teto: 743,78 m2
Total: **2.581,61 m2**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

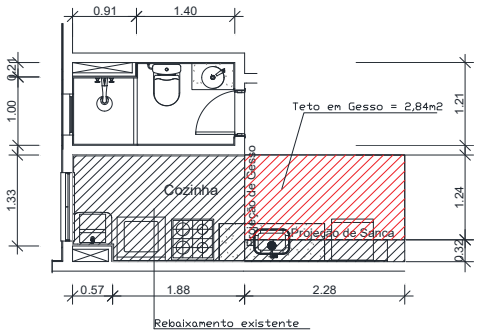
ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

croqui:

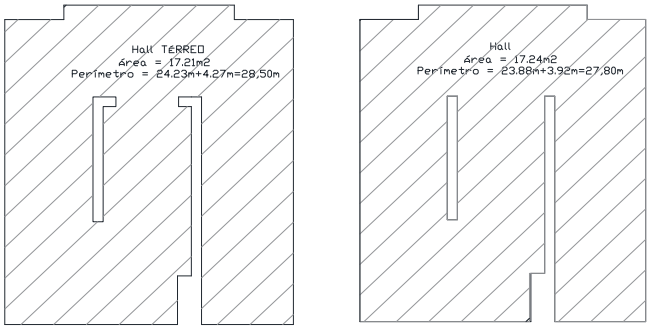
APARTAMENTO



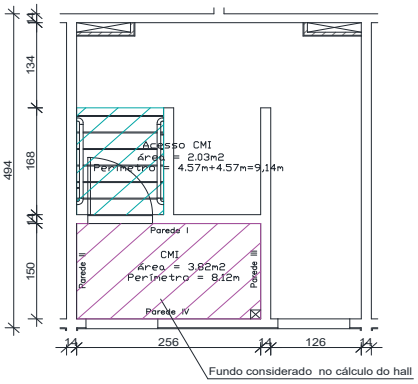
TETO COZINHA EXCL. REBAIXO



HALL



CMI E ACESSO ÁTICO



*Croqui ampliado em anexo

2.11.			EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GESSO				R$ 5.129.012,69
2.11.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	73.035,56	607.655,82
2.11.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	73.035,56	159.947,86

44 Blocos	*Perimetro (m)*		*Largura (m)*		*Unid/Plataforma*		*Plataformas*		*Blocos*		**ITEM SISTEMA**
Revestimento interno - Parede	1.017,91	x	0,30	x	3,00	x	1	x	44	=	40.309,24
	Área (m2)						*Plataformas*		*Blocos*		
Revestimento interno - Teto	743,78	x					1	x	44	=	32.726,32
											73.035,56

2.11.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	73.035,56	37.978,48

44 Blocos	*Área (m²)*		*Movimentação*		**ITEM SISTEMA**
Revestimento interno	73.035,56	x	1,00	=	**73.035,56**

2.11.4	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	32.726,32	346.244,46

44 Blocos	*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM NOVO**
Teto	743,78	x	44	=	**32.726,32**

2.11.5	2.368	IE 40795	REVESTIMENTO INTERNO DE PAREDES E TETOS, COM PASTA DE GESSO, COM ESPESSURA VARIANDO DE 0,5 A 1CM, INCLUSIVE LIMPEZA, FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, APLICAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E LIXAMENTO. (desonerado)	m2	31,52	113.590,93	3.580.386,05

44 Blocos	*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM NOVO**
Paredes	1.837,83	x	44	=	80.864,61
Teto	743,78	x	44	=	32.726,32
					113.590,93

2.11.6	2.369	IE 40763	RESINA ACRILICA COMO PONTE DE ADERENCIA PARA ESTUQUE DE GESSO EM SUPERFICIES DE CONCRETO. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO. (Desonerado)	m2	8,93	32.726,32	292.246,03

44 Blocos	*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM NOVO**
Teto	743,78	x	44	=	**32.726,32**

2.11.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1.390,07	93.023,49

No Ponto de Carga e Descarga	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		**ITEM NOVO**
Gesso	32.726,32	x	0,005	x	1,80	=	294,54
Plataforma	73.035,56	x	0,02	x	0,75	=	1.095,53
							1.390,07

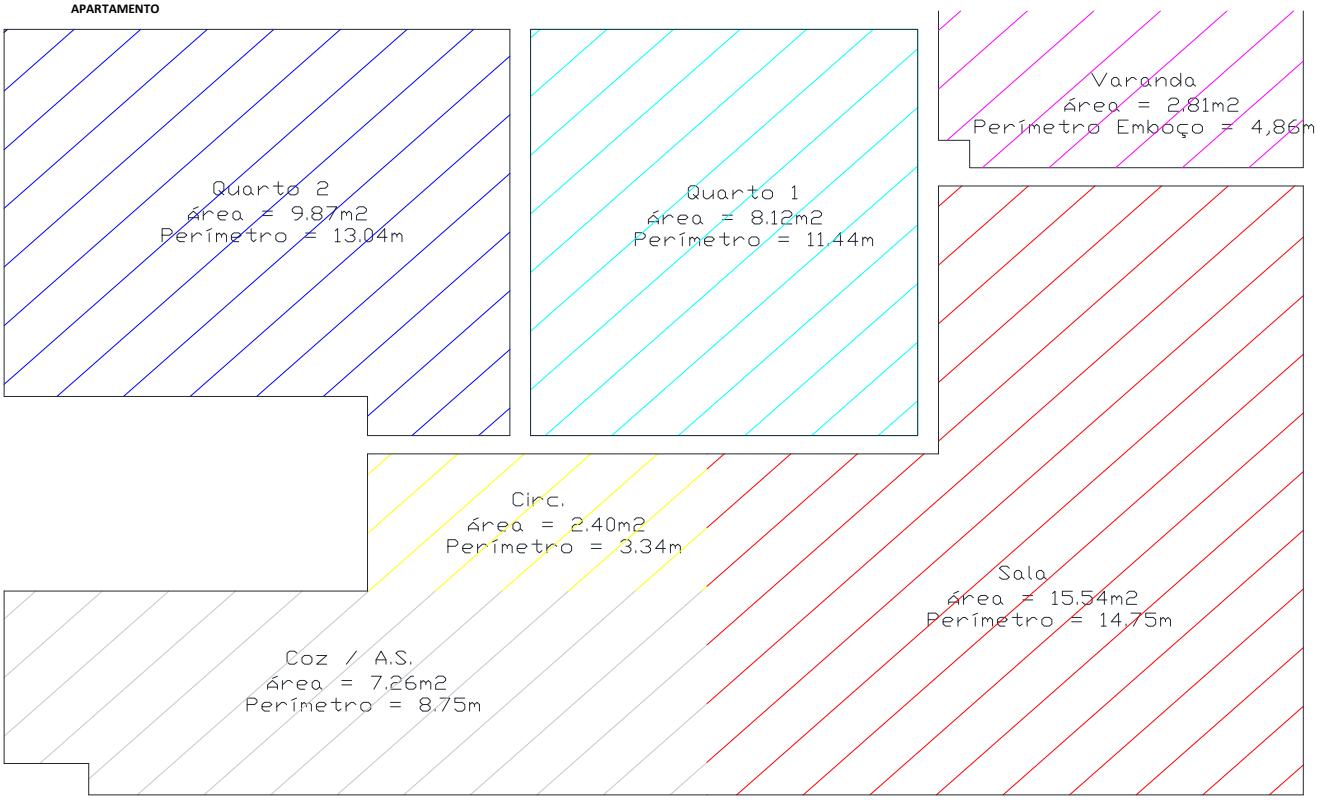
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.11.8	2.362	TC 04.05.0900 (*I*)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.390,07	11.203,96
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			1.390,07 x 1,00		=	**1.390,07**	
2.11.9	2.15	TC 04.10.0050 (*I*)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Gesso			113.590,93 x 0,005 x 1,80 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Gesso			32.726,32 x 0,005 x 1,80 x 0,00		=	-	
						-	
2.11.10	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Gesso			32.726,32 x 0,005 x 1,80 x 0,00		=	-	
2.11.11	2.16	TC 04.15.0100 (*I*)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	3,65	283,33
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			3.651,78 x 0,02 / 20,00		=	**3,65**	
2.11.13	2.19	TC 09.05.0700 (*I*)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2,7388	43,21
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			3,65 x 0,75		=	**2,74**	

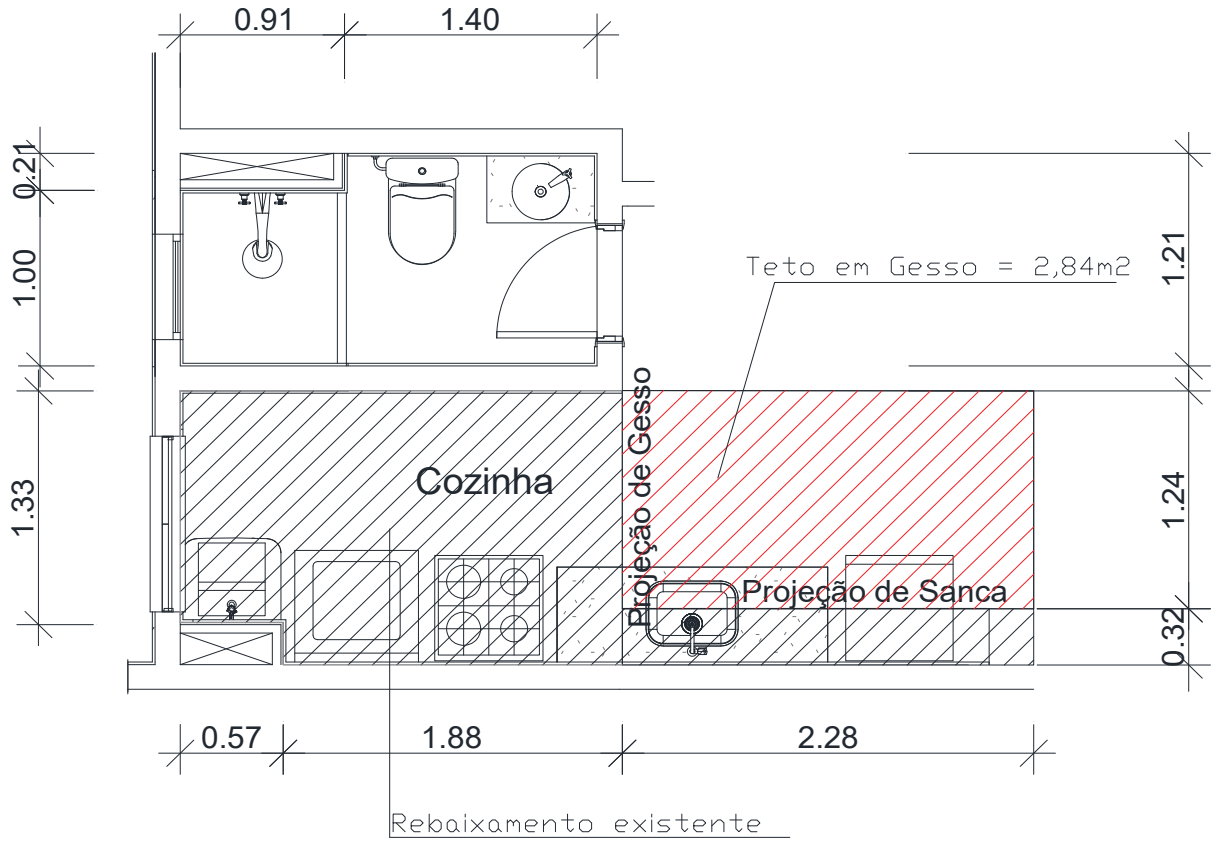
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 11: Gesso

APARTAMENTO



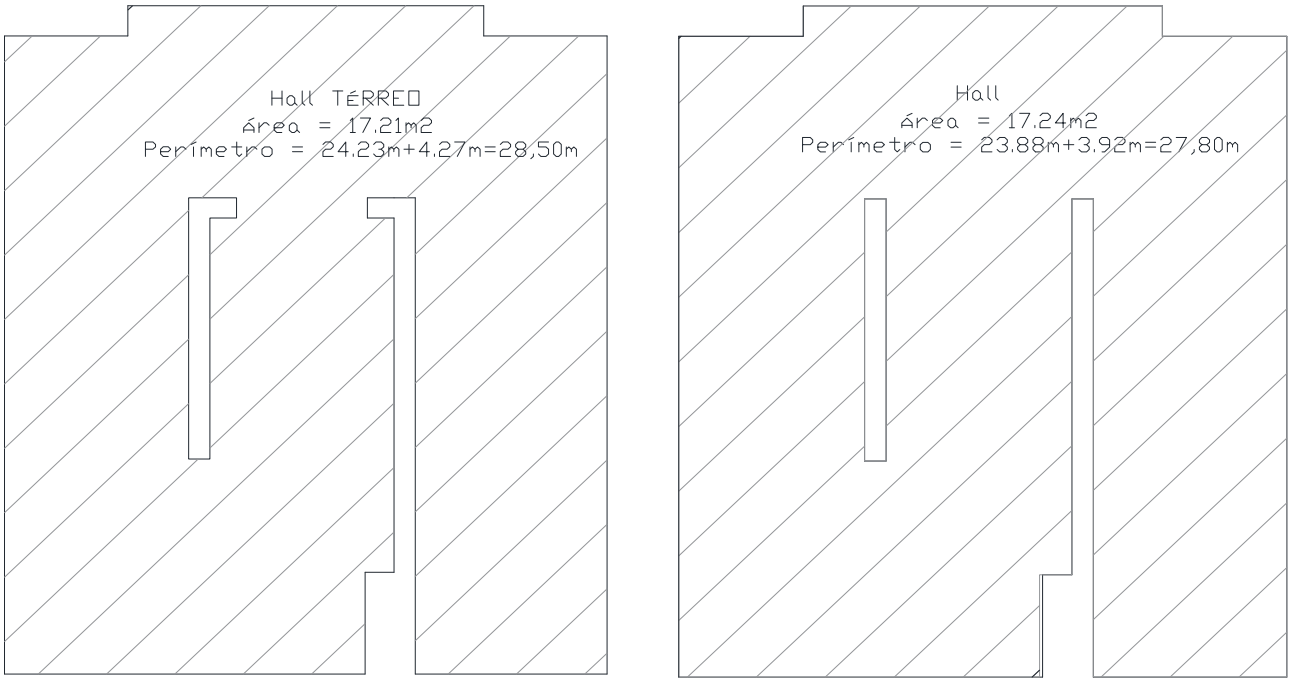
TETO COZINHA EXCL. REBAIXO



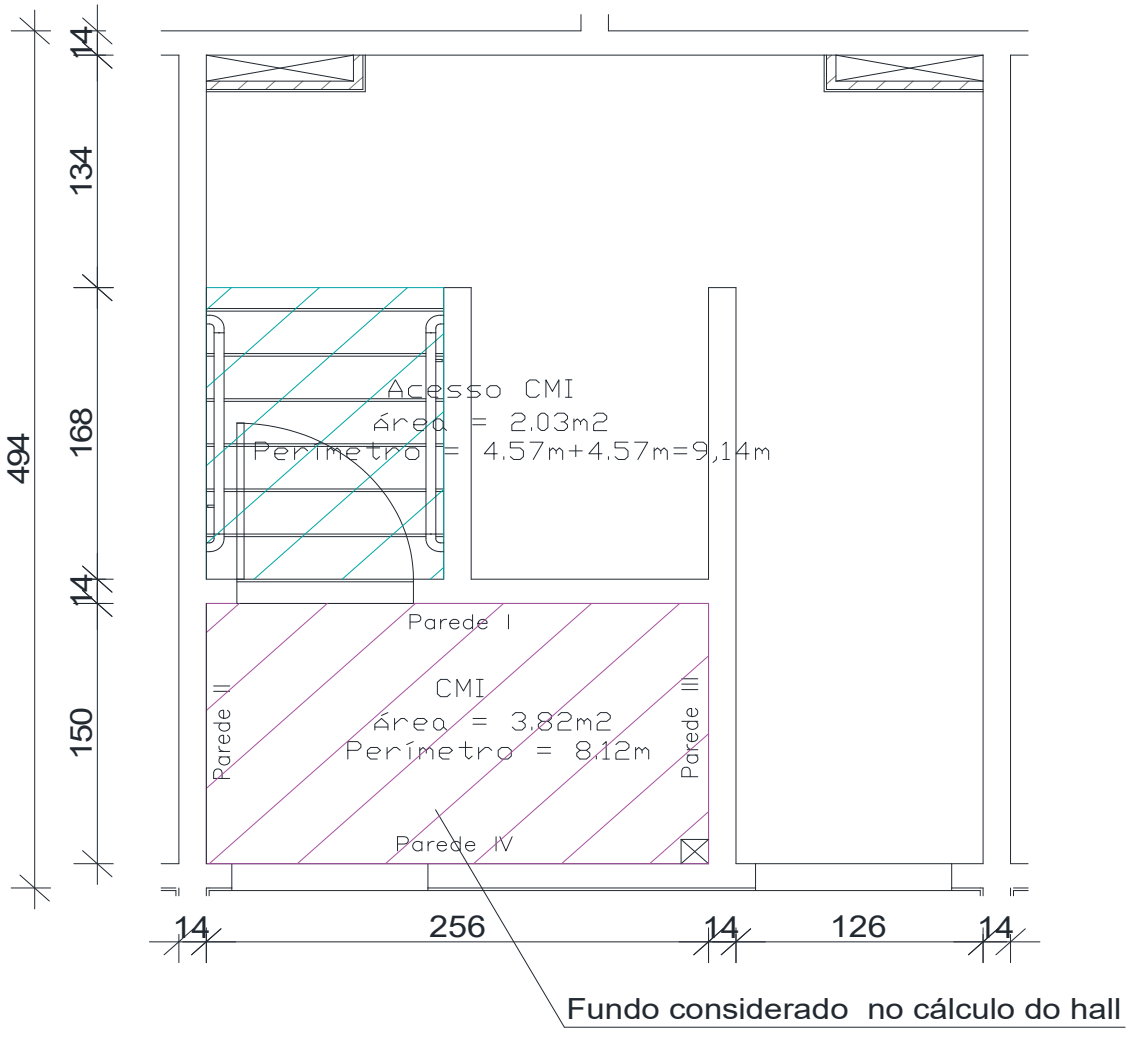
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 11: Gesso

HALL



CMI E ACESSO ÁTICO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.12.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO E CONTRAPISO				R$ 3.855.707,31

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Piso Ardósia:
Hall (Área Comum): 39,07 m²
Escada: 36,70 m²
Área total: **75,77 m²**

Piso Cerâmico
Área Total: **781,73 m²**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	8,12 m²	4 und	1 und	32,48 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 1	0,13 m²	4 und	1 und	0,52 m²	cerâmica	não tem soleira
Quarto 2	9,87 m²	4 und	1 und	39,48 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 2	0,13 m²	4 und	1 und	0,52 m²	cerâmica	não tem soleira
Banheiro	2,60 m²	4 und	1 und	10,40 m²	cerâmica	
Circulação	2,40 m²	4 und	1 und	9,60 m²	cerâmica	
Sala	15,54 m²	4 und	1 und	62,16 m²	cerâmica	
Varanda	2,81 m²	4 und	1 und	11,24 m²	cerâmica	
Cozinha	7,26 m²	4 und	1 und	29,04 m²	cerâmica	
Hall	11,62 m²	1 und	1 und	11,62 m²	Ardósia	laje inf.

ESCADA TÉRREO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Espelho escada	0,18 m²	15 und	0 und	0,00 m²	Ardósia	
Degrau	0,33 m²	15 und	1 und	4,99 m²	Ardósia	
Patamar	3,88 m²	1 und	1 und	3,88 m²	Ardósia	

TIPO	ÁREA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	8,12 m²	4 und	3 und	97,44 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 1	0,13 m²	4 und	3 und	1,55 m²	cerâmica	não tem soleira
Quarto 2	9,87 m²	4 und	3 und	118,44 m²	cerâmica	
área de soleira-Quarto 2	0,13 m²	4 und	3 und	1,55 m²	cerâmica	não tem soleira
Banheiro	2,60 m²	4 und	3 und	31,20 m²	cerâmica	
Circulação	2,40 m²	4 und	3 und	28,80 m²	cerâmica	
Sala	15,54 m²	4 und	3 und	186,48 m²	cerâmica	
Varanda	2,81 m²	4 und	3 und	33,72 m²	cerâmica	
Cozinha	7,26 m²	4 und	3 und	87,12 m²	cerâmica	
Hall (s/ escada e Patamar)	9,15 m²	1 und	3 und	27,45 m²	Ardósia	

ESCADA TIPO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Espelho escada	0,18 m²	15 und	0 und	0,00 m²	Ardósia	
Degrau	0,33 m²	15 und	2 und	9,98 m²	Ardósia	
Patamar	3,88 m²	1 und	3 und	11,64 m²	Ardósia	

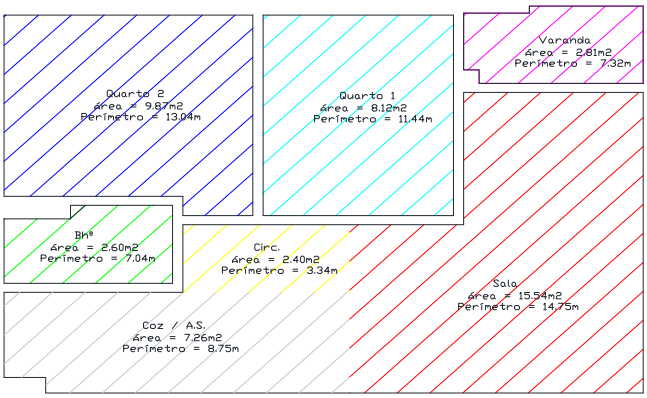
CMI + ACESSO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Espelho escada - CMI	0,18 m²	7 und	0 und	0,00 m²	Ardósia	
Degrau - CMI	0,33 m²	7 und	1 und	2,33 m²	Ardósia	
Patamar CMI	3,88 m²	1 und	1 und	3,88 m²	Ardósia	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

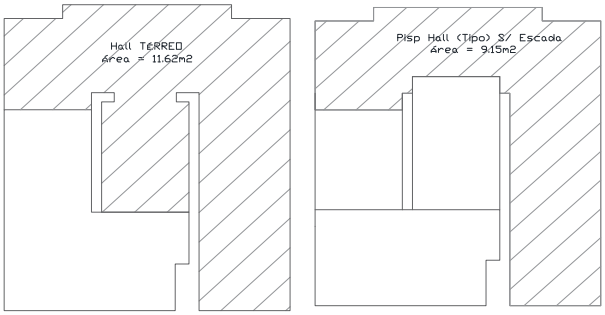
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

croqui:

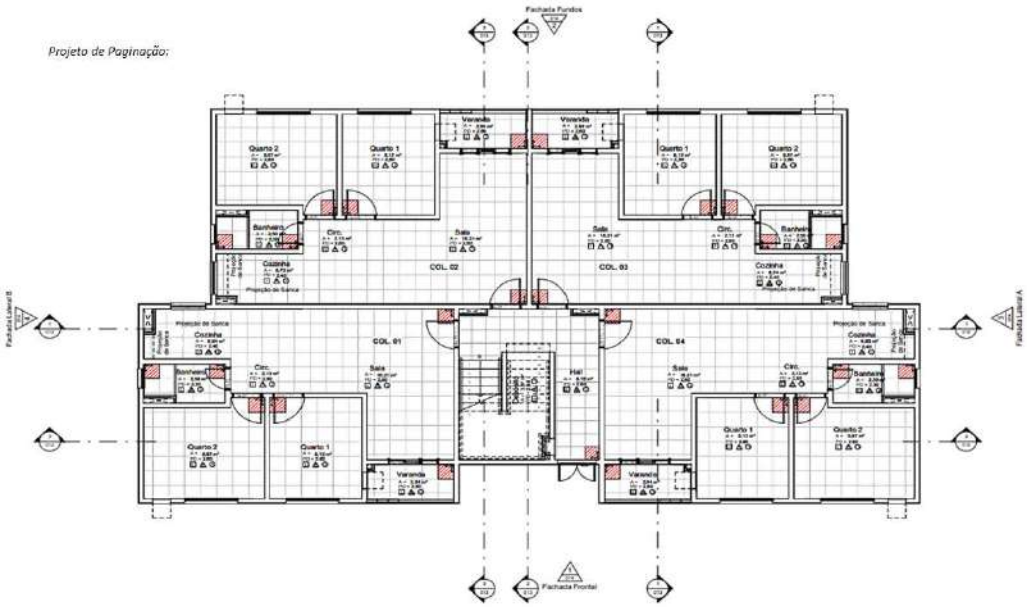
Apartamento:



Hall:



Projeto de Paginação:



*Croqui ampliado em anexo

2.12.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO E CONTRAPISO**				**R$ 3.855.707,31**
2.12.1	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	36.115,11	382.097,88
Todos os blocos			*Área (m²)*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Contrapiso para piso cerâmico			781,73	x	44,00	=	34.396,03	
Contrapiso para piso ardósia			39,07	x	44,00	=	1.719,08	
							36.115,11	
2.12.2	2.53	RV 14.15.0200 (B)	Revestimento de piso com cerâmica (45x45)cm, linha cargo plus na cor white, gray ou bone da Eliane ou similar, assentado com argamassa colante tipo AC III Ligamax Performance da Eliane ou similar e rejuntado com produto em pó monocomponente tipo II junta Plus superaditivado da Eliane ou similar. Exclusive contrapiso. Fornecimento e colocação. (desonerado)	m2	87,32	34.396,03	3.003.461,51
Todos os blocos			*Área (m²)*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Piso cerâmico em todo o apartamento			781,73	x	44,00	=	**34.396,03**	
2.12.3	2.56	RV 14.75.0100 (A)	Piso de ardósia polida cinza, em placas de (40x40)cm, inclusive argamassa de assentamento com espessura de 3cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	80,57	3.333,66	268.592,98
Todos os blocos			*Área (m²)*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
			75,77	x	44,00	=	**3.333,66**	
2.12.4	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	37.729,69	127.149,06
Todos os blocos			*Área (m²)*					**ITEM SISTEMA**
Proteção de piso p/ pintura de parede			37.729,69			=	**37.729,69**	

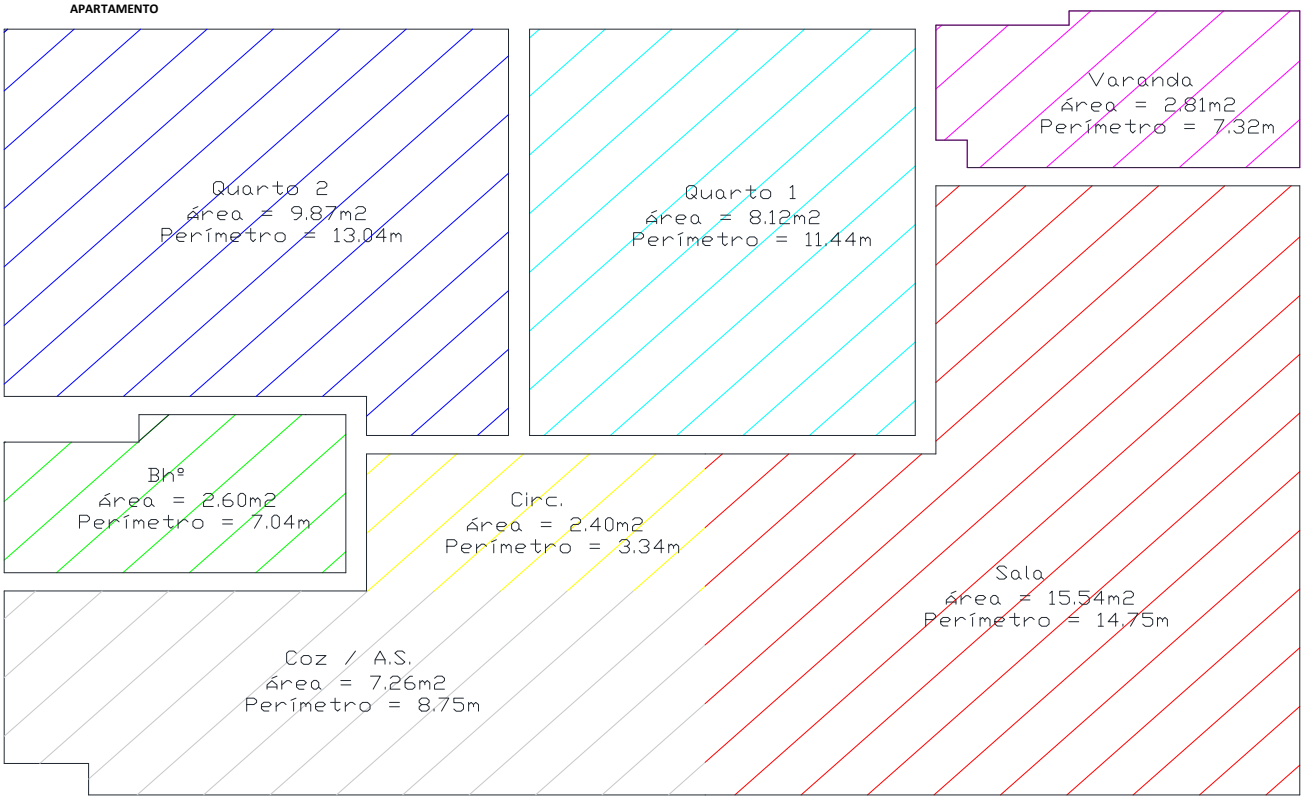
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.12.5	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10 x 0,00		=	-	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10 x 0,00		=	-	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
						-	
2.12.6	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10 x 0,00		=	-	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
						-	
2.12.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	992,34	66.407,60
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Piso cerâmico			34.396,03 x 0,01 x 2,10		=	722,32	
Piso Ardósia - 3cm			3.333,66 x 0,03 x 2,70		=	270,03	
						992,34	
2.12.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	992,34	7.998,28
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			992,34 x 1,00		=	**992,34**	

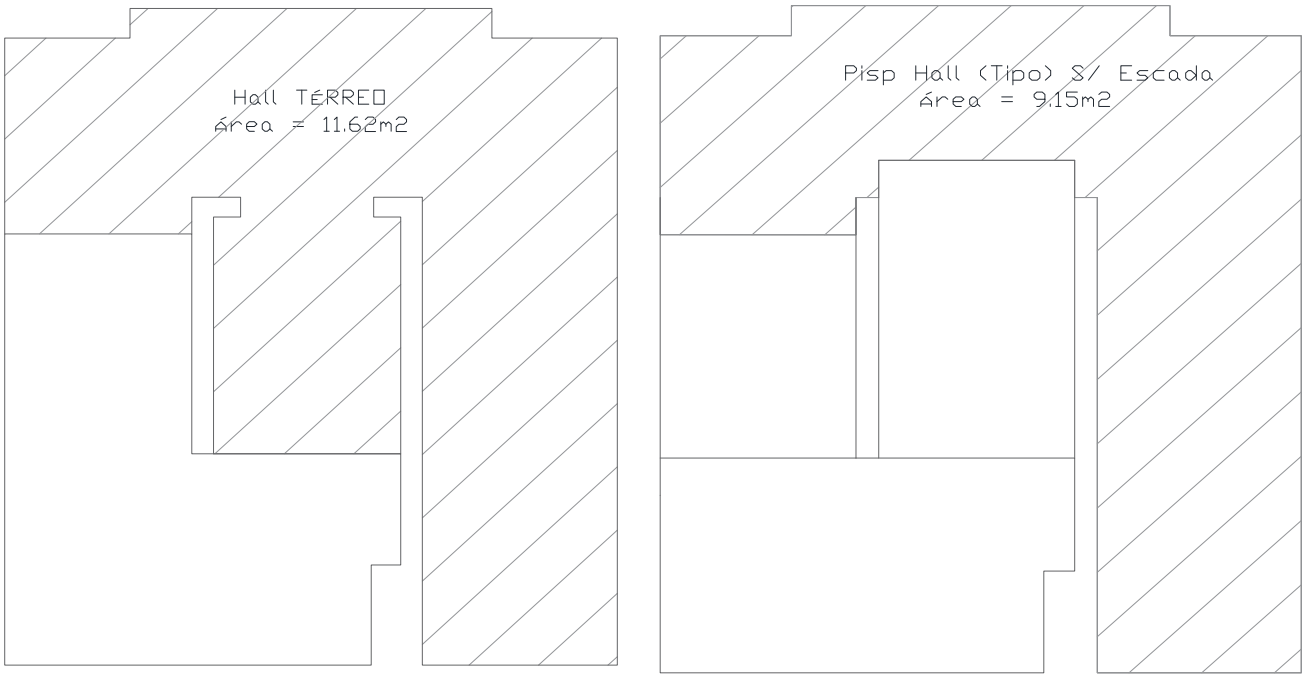
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 12: Contrapiso

APARTAMENTO



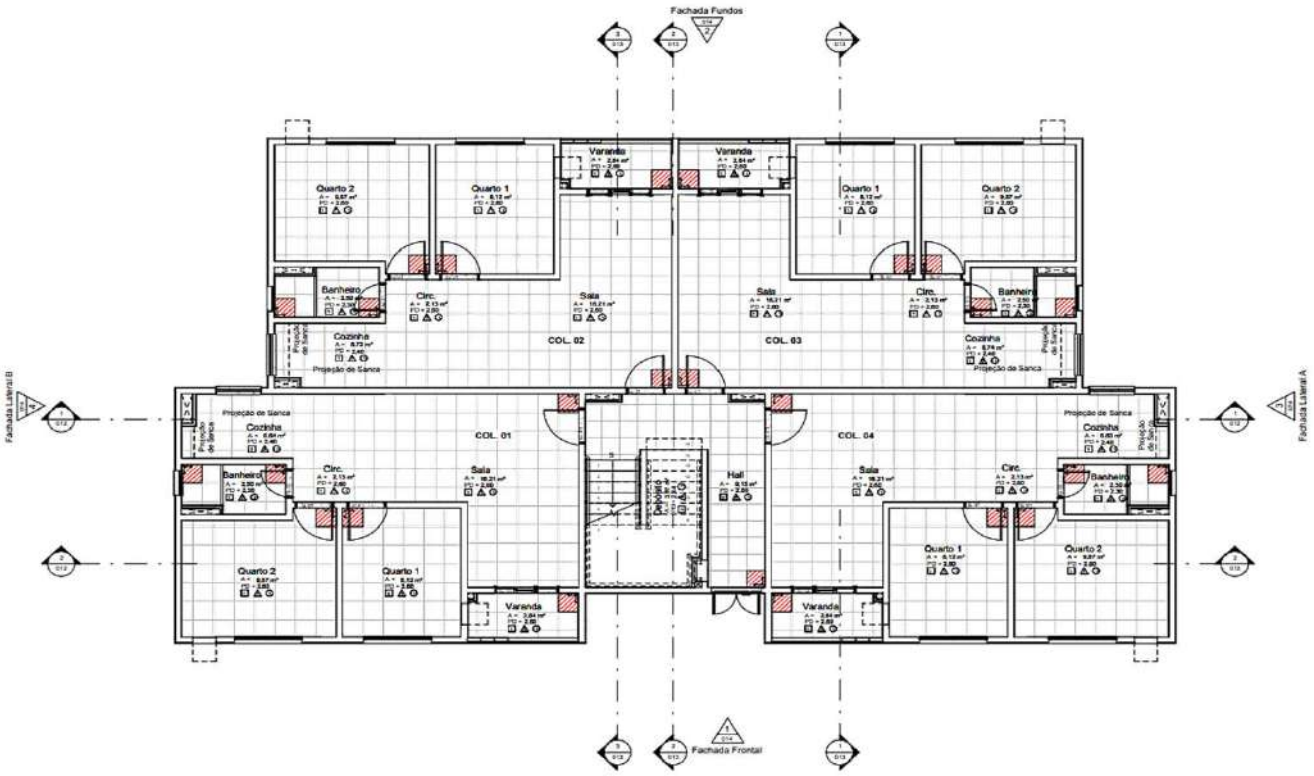
HALL



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 12: Contrapiso

Projeto de Paginação:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.13.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - RODAPÉ				R$ 627.119,75

BLOCOS MEDIDOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Rodapé Ardósia:
Comprimento total 115,43 m

Rodapé Cerâmico
Comprimento total 669,92 m

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

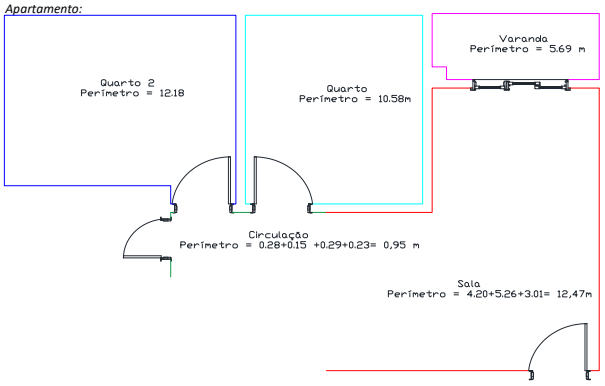
TÉRREO	PERÍMETRO	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	PERÍMETRO TOTAL	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	10,58 m	4 und	1 und	42,32 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Quarto 2	12,18 m	4 und	1 und	48,72 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Banheiro		4 und	1 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Circulação	0,95 m	4 und	1 und	3,80 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Sala	12,47 m	4 und	1 und	49,88 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Varanda	5,69 m	4 und	1 und	22,76 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Cozinha		4 und	1 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Hall	16,45 m	1 und	1 und	16,45 m²	Ardósia	S/ vão da porta
Escada (espelho)	0,18 m	30 und	1 und	5,40 m²	Ardósia	

TIPO	PERÍMETRO	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	PERÍMETRO TOTAL	OBS. 1	OBS. 2
Quarto 1	10,58 m	4 und	3 und	126,96 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Quarto 2	12,18 m	4 und	3 und	146,16 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Banheiro		4 und	3 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Circulação	0,95 m	4 und	3 und	11,40 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Sala	12,47 m	4 und	3 und	149,64 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Varanda	5,69 m	4 und	3 und	68,28 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Cozinha		4 und	3 und	0,00 m²	cerâmica	S/ vão da porta
Hall + escada	24,36 m	1 und	3 und	73,08 m²	Ardósia	S/ vão da porta
Escada (espelho)	0,18 m	30 und	2 und	10,80 m²	Ardósia	

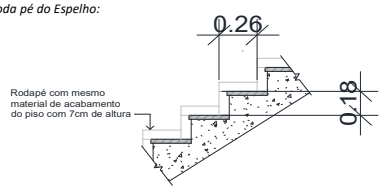
CMI + ACESSO	ÁREA	DEGRAUS	Nº PAV.	ÁREA	OBS. 1	OBS. 2
Escada CMI (espelho)	0,18 m	14 und	1 und	2,52 m²	Ardósia	
Patamar CMI	7,18 m	1 und	1 und	7,18 m²	Ardósia	

croqui:

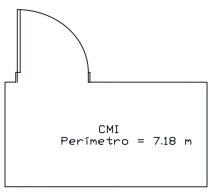
Apartamento:



Roda pé do Espelho:



CMI:

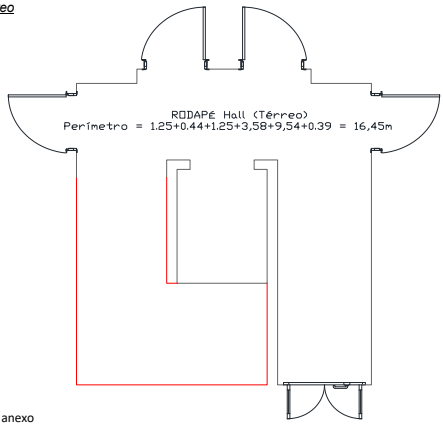


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

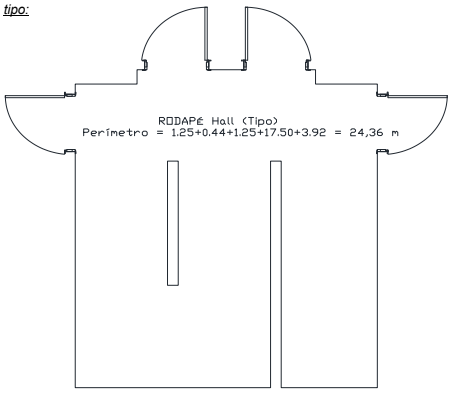
ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Hall:

térreo



tipo:



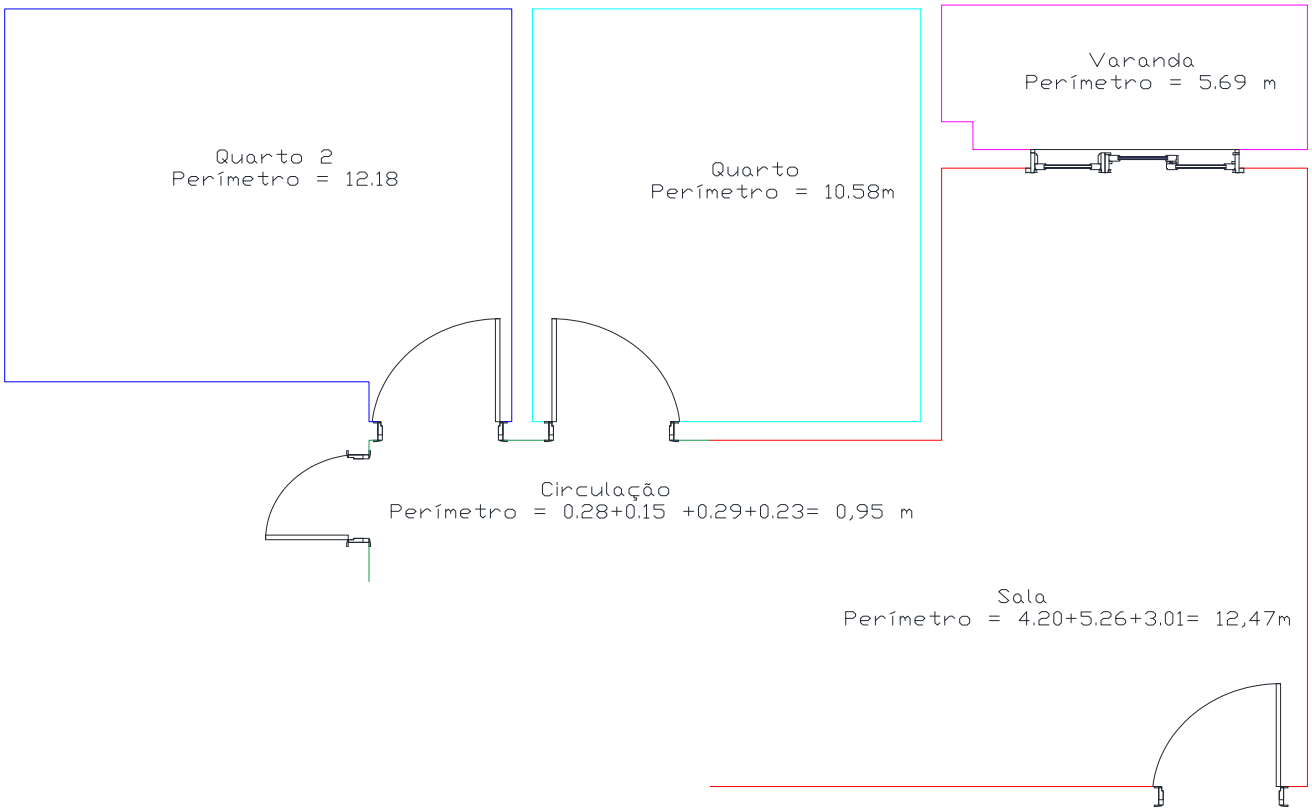
*Croqui ampliado em anexo

2.13.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - RODAPÉ**				**R$ 627.119,75**
2.13.1	2.57	RV 29.05.0025 (A)	Rodapé de ardósia cinza polida, com 7 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	16,11	5.078,92	81.821,40
Rodapé de ardósia			*Comprimento (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Hall e áreas comuns			115,43 x 44,00		=	5.078,92	
2.13.2	2.58	RV 29.05.0100 (A)	Rodapé cerâmico com 10 cm de altura, assente em pasta de cimento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	18,19	29.476,48	536.177,17
Rodapé cerâmico			*Comprimento (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Rodapé cerâmico em todo o apartamento			669,92 x 44,00		=	**29.476,48**	
2.13.3	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
2.13.4	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
			Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70 x 0,00		=	-	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
2.13.5	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	121,65	8.140,70
			Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Rodapé Ardósia			5.078,92 x 0,07 x 0,03 x 2,70		=	28,80	
Rodapé cerâmico			29.476,48 x 0,10 x 0,015 x 2,10		=	92,85	
						121,65	
2.13.6	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	121,65	980,48
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			121,65 x 1,00		=	**121,65**	

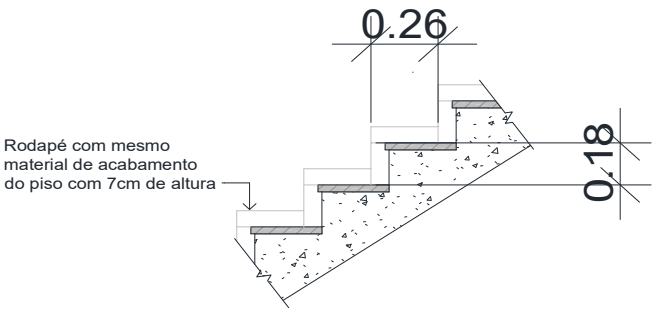
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 13: Rodapé

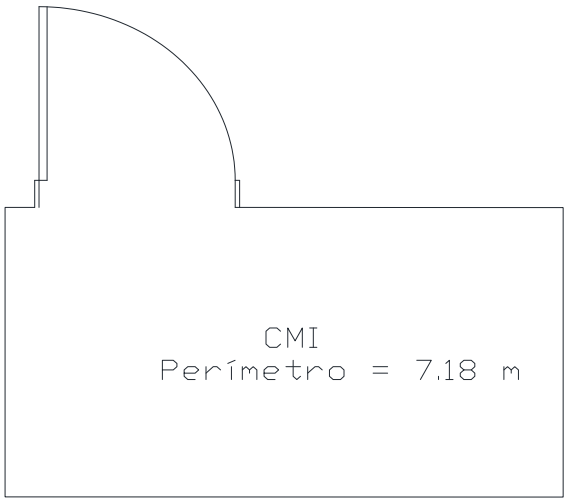
APARTAMENTO



RODAPÉ DO ESPELHO



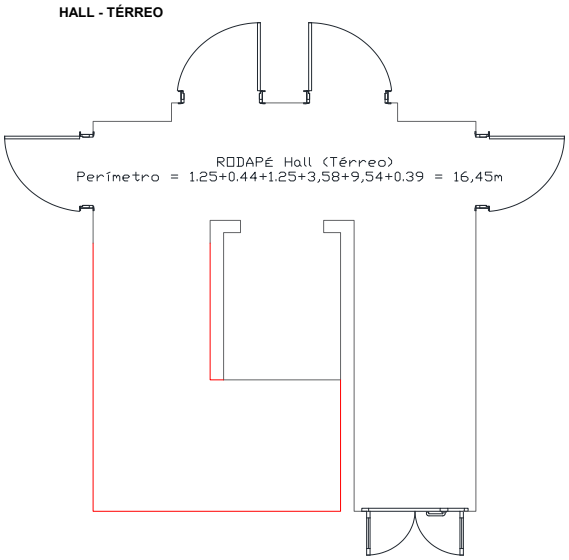
CMI



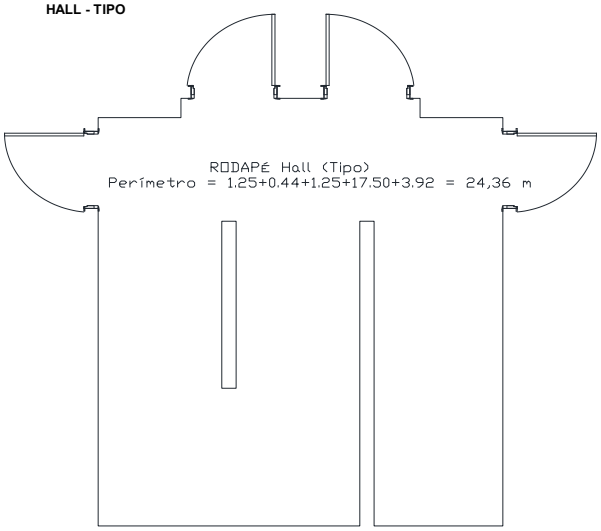
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 13: Rodapé

HALL - TÉRREO



HALL - TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.14.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PEITORIL				R$ 286.334,76

BLOCOS MEDIDOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Descrição	Tipo de Vidro	Cód.	Largura	Altura	Quant. / Pav.	Pavimentos	Quant. Total	Comp + acrescimo	Local
Janela Maxim-AR 1 painel	-	JA-04	0,60 m	0,60 m	4,00 und	4,00 und	16,00 und	9,76 m	Banheiro
Janela de Correr 2 folhas com Bandeira Veneziana	-	JA-02	1,00 m	1,20 m	4,00 und	4,00 und	16,00 und	16,16 m	Cozinha
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	-	JA-01	1,50 m	1,20 m	8,00 und	1,00 und	8,00 und	12,08 m	Térreo-Quartos
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	-	JA-01	1,50 m	1,20 m	8,00 und	3,00 und	24,00 und	36,24 m	Tipo-Quartos
Janela Maxim-AR 2 paineis c/ grade	-	JA-06	1,00 m	0,60 m	1,00 und	4,00 und	4,00 und	4,04 m	Hall tipo+CMI
Varanda-guarda Corpo	-		1,52 m	0,19 m	1,00 und	4,00 und	4,00 und	6,12 m	varanda

2.14. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PEITORIL R$ 286.334,76

2.14.1	2.50	RV 09.25.0100 (/)	Peitoril de Mármore Branco Nacional, de (2x18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	76,97	3.681,92	283.397,38

Peitoril — ITEM SISTEMA

	Compr. (m)		Quantidade		Blocos		
Peitoril - Banheiro	0,60	x	16,00	x	44	=	422,40
Peitoril - Cozinha	1,00	x	16,00	x	44	=	704,00
Peitoril - Térreo-Quartos	1,50	x	8,00	x	44	=	528,00
Peitoril - Tipo-Quartos	1,50	x	24,00	x	44	=	1.584,00
Peitoril -	0,00	x	0,00	x	44	=	-
Peitoril - Hall tipo+CMI	1,00	x	4,00	x	44	=	176,00
Peitoril - varanda	1,52	x	4,00	x	44	=	267,52
							3.681,92

2.14.2	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	39,18	2.621,63

No Ponto de Carga e Descarga — ITEM NOVO

	Compr. (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Peso esp. (t/m3)		
Peitoril	3.681,92	x	0,19	x	0,02	x	2,80	=	**39,18**

2.14.3	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	39,18	315,75

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço — ITEM CONTRATO

	Peso (ton)		Distância (km)		
Peitoril	39,18	x	1,00	=	**39,18**

2.14.4	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

	Compr. (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Peso esp. (t/m3)		Distância (dam)		
Peitoril	3.681,92	x	0,19	x	0,02	x	2,80	x	0,00	=	-

ITEM NOVO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.15.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SOLEIRA				R$ 195.232,39

BLOCOS MEDIDOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Descrição	Cód.	Comprimento	Altura	Quant. / Pav.	Pavimentos	Acrescimo	Comp + acrescimo	Local
Box	S-01	1,00 m	0,00 m	4,00 und	4,00 und	0,00 m	16,00 m	Banheiro

Descrição	Cód.	Largura	Altura	Quant. / Pav.	Pavimentos	Acrescimo	Comp + acrescimo	Local	Obs:
Porta em madeira	PM-02	0,80 m	2,10 m	0,00 und	1,00 und	0,04 m	0,00 m	Térreo-Quartos	Não tem soleira
Porta em madeira	PM-02	0,80 m	2,10 m	0,00 und	3,00 und	0,04 m	0,00 m	Tipo-Quartos	Não tem soleira
Porta em madeira	PM-02	0,80 m	2,10 m	4,00 und	4,00 und	0,04 m	13,44 m	Sala	
Porta em madeira	PM-00	0,70 m	2,10 m	0,00 und	0,00 und	0,05 m	0,00 m		
Porta em madeira	PM-01	0,60 m	2,10 m	4,00 und	1,00 und	0,10 m	2,80 m	Bhº Térreo	
Porta em madeira	PM-01	0,60 m	2,10 m	4,00 und	3,00 und	0,10 m	8,40 m	Bhº Tipo	
Porta de Abrir 2 folhas com 2 vazios para vidro	PA-02	1,10 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	0,01 m	1,11 m	Entrada	
Porta de correr 2 folhas de vidro com esquadrias preta	PA-01	1,40 m	2,20 m	4,00 und	4,00 und	0,01 m	22,56 m	Varanda	
Porta de Abrir veneziana vazada	PA-00	0,80 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	0,04 m	0,84 m	Depósito	
Porta corta-fogo P90	PCF	0,90 m	2,10 m	1,00 und	1,00 und	0,05 m	0,95 m	CMI	

2.15. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SOLEIRA R$ 195.232,39

2.15.1	2.49	RV 09.25.0051 (/)	Chapim ou espelho de mármore branco com (3x12 a 18)cm, com 2 polimentos, assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2 e nata de cimento.(desonerado)	m	89,34	704,00	62.895,36

Filete para box em mármore branco — ITEM SISTEMA

	Compr. (m)		Quantidade		Blocos		
	1,00	x	16	x	44	=	**704,00**

2.15.2	2.54	RV 14.20.0653 (A)	Soleira de Mármore Branco Nacional de (3x13)cm, com 2 polimentos, assentes com recobrimento de nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia no traço 1:2:2.(desonerado)	m	58,91	2.204,40	129.861,20

Soleira de mármore branco de 13cm — ITEM SISTEMA

	Compr. (m)		Acréscimo		Quantidade		Blocos		
soleira - Quarto-térreo	(0,80	+	0,04	) x	0,00	x	44	=	-
soleira - Quarto-tipo	(0,80	+	0,04	) x	0,00	x	44	=	-
soleira - Sala	(0,80	+	0,04	) x	16,00	x	44	=	591,36
soleira -	(0,70	+	0,05	) x	0,00	x	44	=	-
soleira - Bhº Térreo	(0,60	+	0,10	) x	4,00	x	44	=	123,20
soleira - Bhº Tipo	(0,60	+	0,10	) x	12,00	x	44	=	369,60
soleira - Entrada	(1,10	+	0,01	) x	1,00	x	44	=	48,84
soleira - Varanda	(1,40	+	0,01	) x	16,00	x	44	=	992,64
soleira - Depósito	(0,80	+	0,04	) x	1,00	x	44	=	36,96
soleira - CMI	(0,90	+	0,05	) x	1,00	x	44	=	41,80
									2.204,40

*OBS: Peitoril Utilizado 2x19cm

2.15.3	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-

ITEM NOVO

	Compr. (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Peso esp. (t/m3)		Distância (dam)		
Filete para Box	704,00	x	0,12	x	0,03	x	2,80	x	0,00	=	-
Soleira	2.204,40	x	0,14	x	0,03	x	2,80	x	0,00	=	-
											-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.15.4	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	33,02	2.209,69
No Ponto de Carga e Descarga			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Filete para Box			704,00 x 0,12 x 0,03 x 2,80		=	7,10	
Soleira			2.204,40 x 0,14 x 0,03 x 2,80		=	25,92	
						33,02	
2.15.5	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	33,02	266,14
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Peitoril			33,02 x 1,00		=	**33,02**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.16.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - EMBOÇO				R$ 7.287.829,82

TOTAL DE BLOCOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Dados:

Pé direito:	2,72 m	**Área total de Emboço:**	**1.274,69 m2**	Perímetro int.:	189,66 m
Pé direito útil:	2,60 m	Emboço 1,50cm:	533,71 m2	Perímetro Total.:	260,42 m
Altura do Edifício:	12,38 m	Emboço 2,50cm:	740,98 m2		

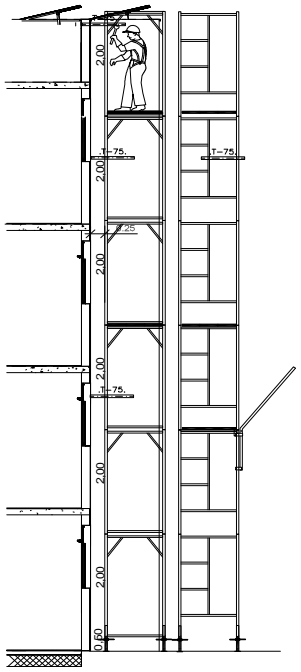
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	Área	Perímetro	Altura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:	obs II:
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Banheiro - PCD	5,96 m²	10,04 m	0,00 m	0,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda	2,81 m²	4,86 m	2,60 m	4,00 und	1,00 und	50,54 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda- mureta (1 fiada)	0,00 m²	2,46 m	0,20 m	4,00 und	1,00 und	1,97 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	1,03 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Hall + escada	17,21 m²	28,50 m	2,60 m	1,00 und	1,00 und	74,10 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
TIPO	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda	2,81 m²	4,86 m	2,60 m	4,00 und	3,00 und	151,63 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Varanda- mureta (1 fiada)	0,00 m²	2,46 m	0,20 m	4,00 und	3,00 und	5,90 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Cozinha - Parede c/Rev. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	1,03 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Hall + escada	17,24 m²	27,80 m	2,60 m	1,00 und	3,00 und	216,84 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
FACHADA	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Área externa	0,00 m²	70,76 m	12,38 m	1,00 und	1,00 und	876,01 m2		emboço 2,50cm
COBERTURA+ÁTIC	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Platibanda - interna	0,00 m²	69,64 m	1,20 m	1,00 und	0,00 und	0,00 m2	Parede	emboço 2,50cm
Ático - Paredes I e II	0,00 m²	10,76 m	1,20 m	1,00 und	0,00 und	0,00 m2	parede	emboço 2,50cm
Acesso cobertura (Alçapão)	0,00 m²	5,52 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	6,18 m2	Parede	emboço 1,50cm
CMI + Acesso	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
CMI - Parede I	3,82 m²	2,56 m	2,45 m	1,00 und	1,00 und	6,27 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
CMI - Parede I	0,00 m²	2,42 m	2,57 m	1,00 und	1,00 und	6,22 m2	parede externa	emboço 1,50cm
CMI - Paredes II, III	0,00 m²	5,56 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	6,23 m2	parede	emboço 1,50cm
Acesso (Vão Escada	2,03 m²	4,57 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	5,12 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
Abertura ao lado escada	0,00 m²	4,57 m	1,12 m	1,00 und	1,00 und	5,12 m2	excl. teto	emboço 1,50cm
ABRIGOS	**Área**	**Perímetro**	**Altura**	**Quant. Parede/laje**	**Quant**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Gás - Paredes I e II	0,00 m²	1,34 m	1,78 m	2,00 und	2,00 und	9,54 m2		emboço 2,50cm
Hid - Parede I	0,00 m²	0,84 m	0,95 m	1,00 und	2,00 und	1,60 m2		emboço 2,50cm
DESCONTO	**Área**	**Comp. / Largura**	**Altura**	**Nº Ap /Pav**	**Nº Pav**	**Área**	**obs:**	**obs II:**
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4,00 und	0,00 und	0,00 m2	lado interno	acima de 2m²
Portas - Entrada Hal	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	2,42 m2	lado interno	acima de 2m²
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	0,00 und	0,00 und	0,00 m2	lado interno	acima de 2m²
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	0,00 und	0,00 und	0,00 m2	lado interno	descontado no item da varanda
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4,00 und	4,00 und	49,28 m2	lado externo	acima de 2m²
Portas - Entrada Hal	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1,00 und	1,00 und	2,42 m2	lado externo	acima de 2m²
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	4,00 und	4,00 und	34,56 m2	lado externo	acima de 2m²
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	4,00 und	4,00 und	59,90 m2	lado externo	
Total						**1.274,69 m²**		

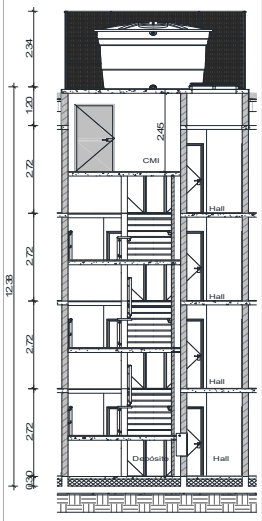
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

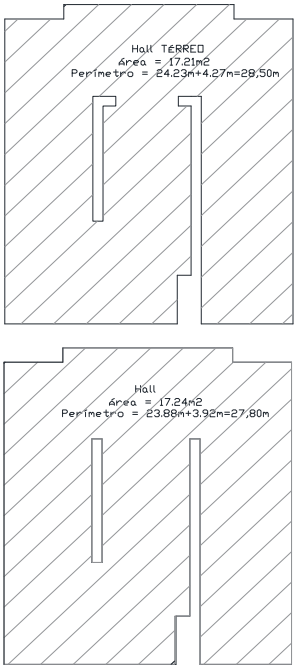
MONTAGEM ANDAIME



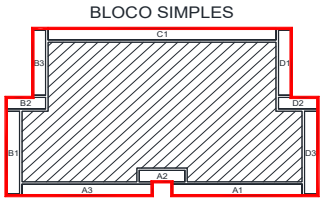
TELA FACHADEIRO



HALL

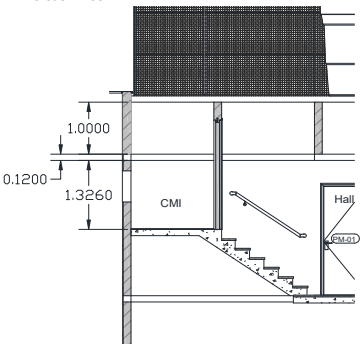


ANDAIME EXTERNO



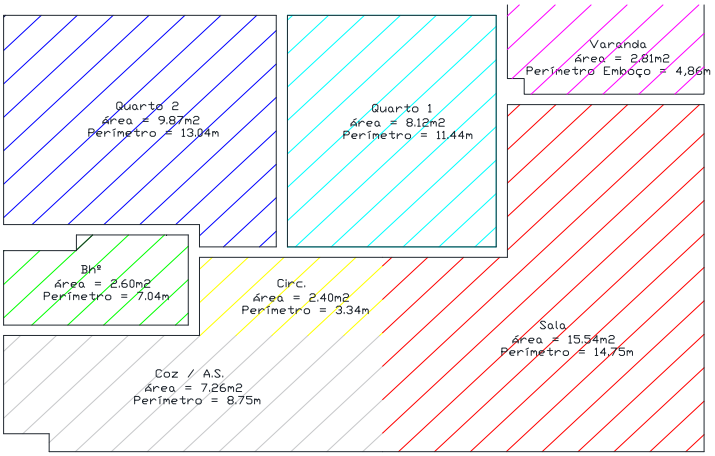
BLOCO SIMPLES			
TORRE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	73,95		924,38

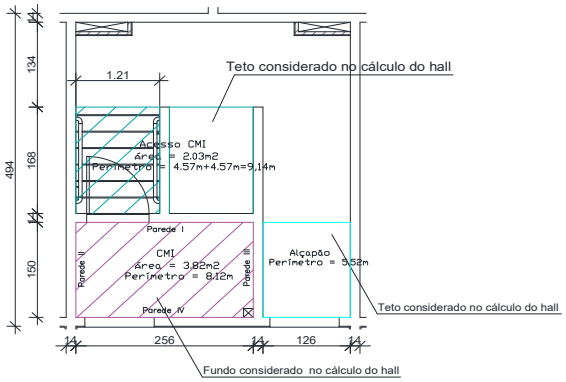
CMI E ACESSO ÁTICO



croqui:

APARTAMENTO





*Croqui ampliado em anexo

2.16.	EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - EMBOÇO	R$ 7.287.829,82

2.16.1	2.6	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	5,00	68.375,08	341.875,41

44 Blocos	*Perímetro*		*Altura*		*Blocos*		*Mês*	*Dias*			**ITEM CONTRATO**
Serviços externos - Montagem	73,95	x	12,50	x	44	x	0,23	7	=	9.490,25	
Serviços externos - Chapisco	73,95	x	12,50	x	44	x	0,17	5	=	6.778,75	
Serviços externos - Cura Chapisco	73,95	x	12,50	x	44	x	0,23	7	=	9.490,25	
Serviços externos - Emboço	73,95	x	12,50	x	44	x	0,50	15	=	20.336,25	
Serviços externos - Cura Emboço + Bate Choco	73,95	x	12,50	x	44	x	0,70	21	=	28.470,75	
DESCONTO	*Perímetro*		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*	*conj. Blocos duplos*	*Mês*		
**Desconto Blocos duplos*	6,14	x	12,50	x	1,00	x	2,00	x 6	x 1,83	= -	1.688,50
	Perímetro		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*	*conj. Blocos triplos*	*Mês*		
**Desconto Blocos triplos*	6,14	x	12,50	x	2,00	x	2,00	x 8	x 1,83	= -	4.502,67
											68.375,08

*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos

2.16.2	2.364	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	60,00	24.615,03	1.476.901,80

44 Blocos	*Perímetro*		*Largura*		*Unid/Plataforma*		*Plataformas*	*Blocos*	*Mês*		**ITEM NOVO**
Serviços externos	73,95	x	0,30	x	3	x	5	x 44	x 1,83	=	26.843,85
DESCONTO			*Área passarela (m²)*		*quant. Juntas*		*quant. faces*	*conj. Blocos duplos*	*Mês*		
**Desconto Blocos duplos*			27,63	x	1,00	x	2,00	x 6	x 1,83	= -	607,86
			Área passarela (m²)		*quant. Juntas*		*quant. faces*	*conj. Blocos triplos*	*Mês*		
**Desconto Blocos triplos*			27,63	x	2,00	x	2,00	x 8	x 1,83	= -	1.620,96
											24.615,03

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.3	2.8	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2	6,29	37.295,50	234.588,69
44 Blocos			*Perímetro* x *Altura* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos			73,95 x 12,50 x 44		=	40.672,50	
DESCONTO			*Perímetro* x *Altura* x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos duplos*				
**Desconto Blocos duplos*			6,14 x 12,50 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 921,00	
			Perímetro x *Altura* x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos triplos*				
**Desconto Blocos triplos*			6,14 x 12,50 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 2.456,00	
						37.295,50	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.4	2.210	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	522.137,00	120.091,51
44 Blocos			*Quantidade (m²)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos			37.295,50 x 14,00		=	**522.137,00**	
2.16.5	2.5	CO 04.05.0650 (A)	Tela para proteção de fachada, Sampa ou similar, malha de (3x3)mm, na cor azul, larguras de 1,50m ou 2,85m, 100% polipropileno. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	22,12	40.965,67	906.160,56
44 Blocos			*Perímetro* x *Altura* x *Transpasse* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Proteção fachada			73,95 x 12,38 x 1,10 x 44		=	44.310,25	
DESCONTO			*Perímetro* x *Altura* x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos duplos*				
**Desconto Blocos duplos*			6,14 x 12,38 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 912,16	
			Perímetro x *Altura* x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos triplos*				
**Desconto Blocos triplos*			6,14 x 12,38 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 2.432,42	
						40.965,67	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.6	2.3	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m	289,99	2.983,64	865.225,76
44 Blocos			*Perímetro* x *Plataformas* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos - para proteção			73,95 x 1 x 44		=	3.253,80	
DESCONTO			*Perímetro* x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos duplos*				
**Desconto Blocos duplos*			6,14 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 73,68	
			Perímetro x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos triplos*				
**Desconto Blocos triplos*			6,14 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 196,48	
						2.983,64	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.7	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	6.355,15	3.304,67
44 Blocos			*Comprimento (m)* x *Largura* x *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
Proteção a transeunte			2.983,64 x 2,13 x 1,00		=	**6.355,15**	
2.16.8	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	7.510,54	62.487,65
2.16.9	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	7.510,54	16.448,07
44 Blocos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Revestimento interno			189,66 x 0,30 x 3,00 x 1 x 44		=	**7.510,54**	
2.16.10	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	7.510,54	3.905,47
44 Blocos			*Área (m²)* x *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
Revestimento interno			7.510,54 x 1,00		=	**7.510,54**	
2.16.11	2.48	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	35,09	23.483,06	824.020,40
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Varanda e Hall			533,71 x 44		=	**23.483,06**	
2.16.12	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	32.603,19	344.941,75
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fachadas e Abrigos			740,98 x 44,00		=	**32.603,19**	
2.16.13	2.365	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	60,60	29.339,66	1.777.983,25
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fachadas e Abrigos			740,98 x 44		=	32.603,19	
DESCONTO			*Área (m²) face* x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos duplos*				
*Desconto Blocos duplos			74,17 x 1,00 x 2,00 x 6		=	- 890,05	
			Área (m²) face x *quant. Juntas* x *quant. faces* x *conj. Blocos triplos*				
*Desconto Blocos Tripos			74,17 x 2,00 x 2,00 x 8		=	- 2.373,48	
						29.339,66	
*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos							
2.16.14	2.374	IE 40622	PERCUSSAO COM BATIDAS LEVES,SEM RETIRADA DO MATERIAL SOLTO. (Desonerado)	M2	2,08	56.086,25	116.659,39
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fachadas + abrigos			740,98 x 44		=	32.603,19	
Varanda e Hall			533,71 x 44		=	23.483,06	
						56.086,25	
2.16.15	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	2.488,03	166.499,20
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Emboço 1,5cm			23.483,06 x 0,015 x 2,10		=	739,72	
Emboço 2,5cm			29.339,66 x 0,025 x 2,10		=	1.540,33	
Plataforma			7510,54 x 0,02 x 0,75		=	112,66	
			Comprimento (m) x *Largura* x *Espessura (m)* x Peso especifico (t/m³)				
Proteção transeunte			2.983,64 x 2,13 x 0,02 x 0,75		=	95,33	
						2.488,03	

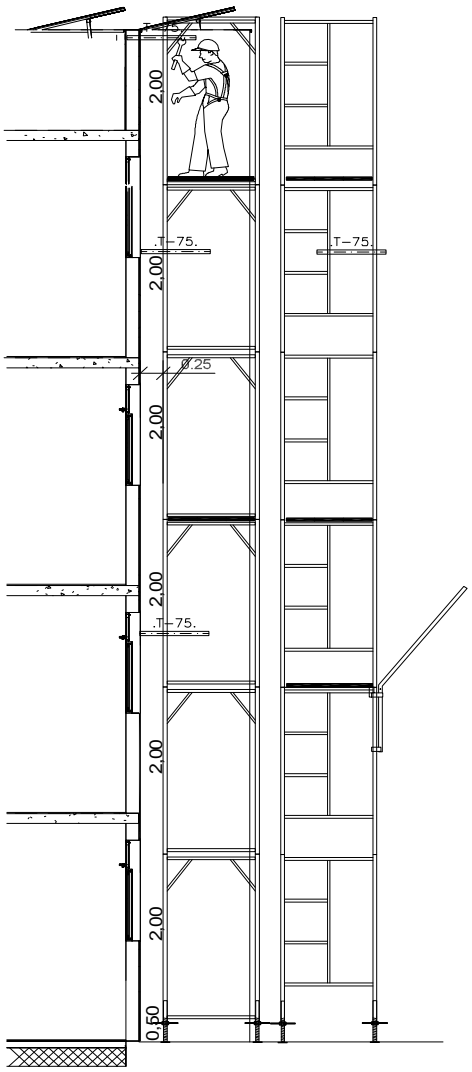
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.16.16	2.362	TC 04.05.0900 (*I*)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.488,03	20.053,55
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			2.488,03 x 1,00		=	**2.488,03**	
2.16.17	2.15	TC 04.10.0050 (*I*)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Emboço 1,5cm			23.483,06 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
Emboço 2,5cm			29.339,66 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Emboço 1,5cm			23.483,06 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
Emboço 2,5cm			29.339,66 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x **Perda* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Emboço 1,5cm - Perda			23.483,06 x 0,015 x 0,05 x 2,10 x 0,00		=	-	
Emboço 2,5cm - Perda			29.339,66 x 0,025 x 0,05 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
** Conforme item de emboço*							
2.16.18	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Emboço 1,5cm			23.483,06 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
Emboço 2,5cm			29.339,66 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
						-	
2.16.19	2.16	TC 04.15.0100 (*I*)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	61,80	4.794,85
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma			7.510,54 x 0,020 / 20,00		=	7,51	
			Área (m²) *Espessura (m)* **Perda*				
Emboço 1,5cm - Perda			23.483,06 x 0,015 x 0,05		=	17,61	
Emboço 2,5cm - Perda			29.339,66 x 0,025 x 0,05		=	36,67	
						61,80	
** Conforme item de emboço*							
2.16.21	2.19	TC 09.05.0700 (*I*)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	119,6353	1.887,84
Disposição final			*Volume (m³)* x *Peso específico (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma			7,51 x 0,75		=	5,63	
Emboço 1,5cm - Perda			17,61 x 2,10		=	36,99	
Emboço 2,5cm - Perda			36,67 x 2,10		=	77,02	
						119,64	

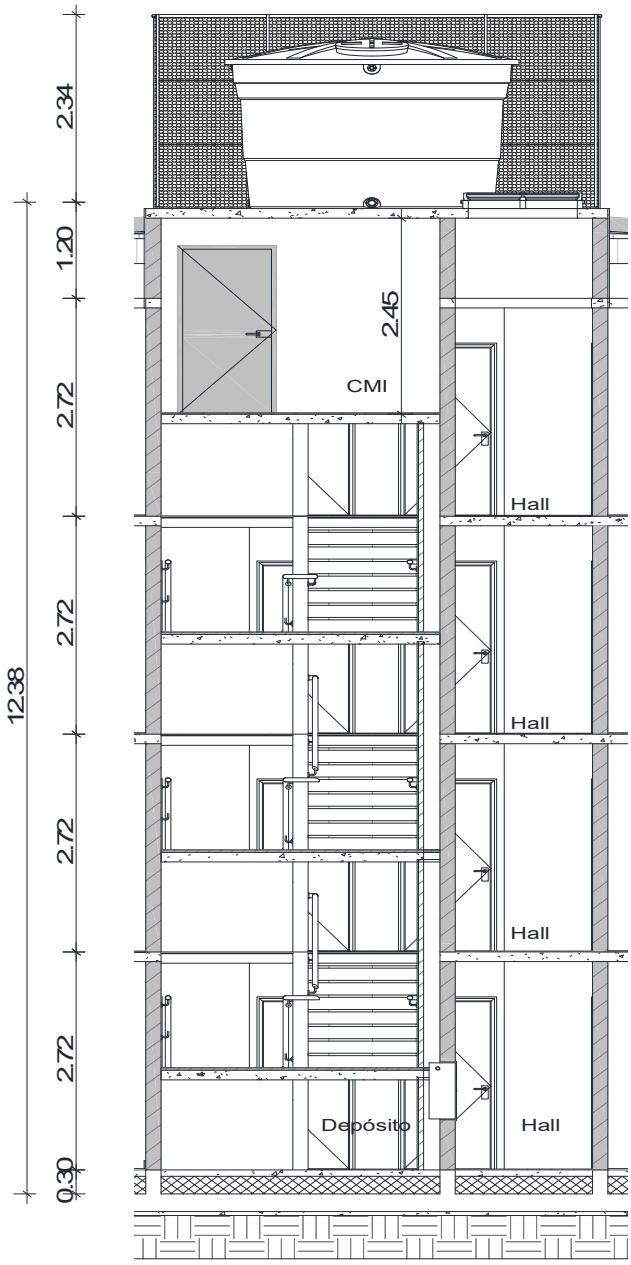
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

MONTAGEM DE ANDAIME

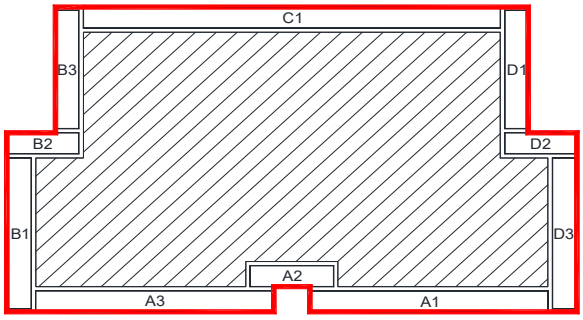


TELA FACHADEIRO



ANDAIME EXTERNO

BLOCO SIMPLES

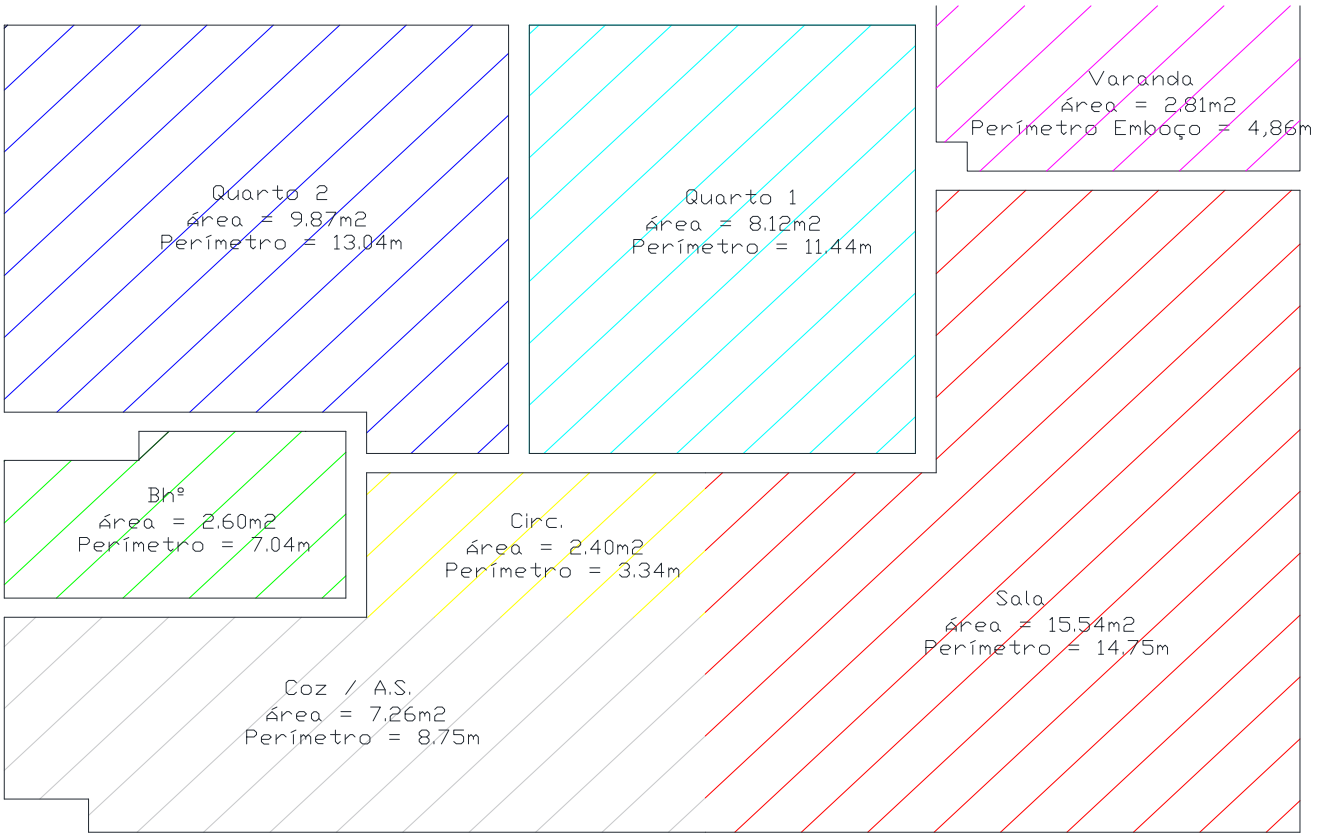


BLOCO SIMPLES			
TORRE	**COMPRIMENTO (m)**	**ALTURA (m)**	**ÁREA (m^2)**
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	**73,95**		**924,38**

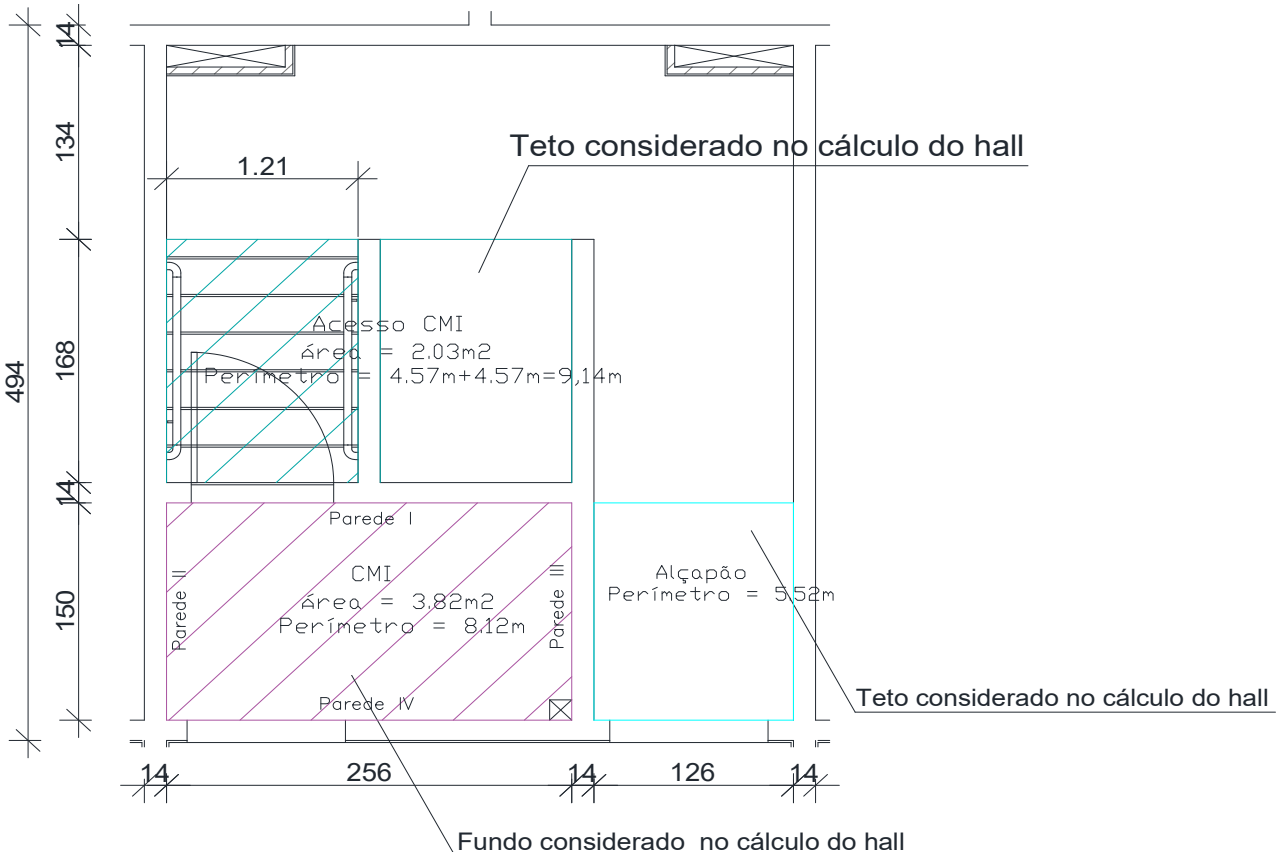
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

APARTAMENTO



HALL + ACESSO CMI + CMI



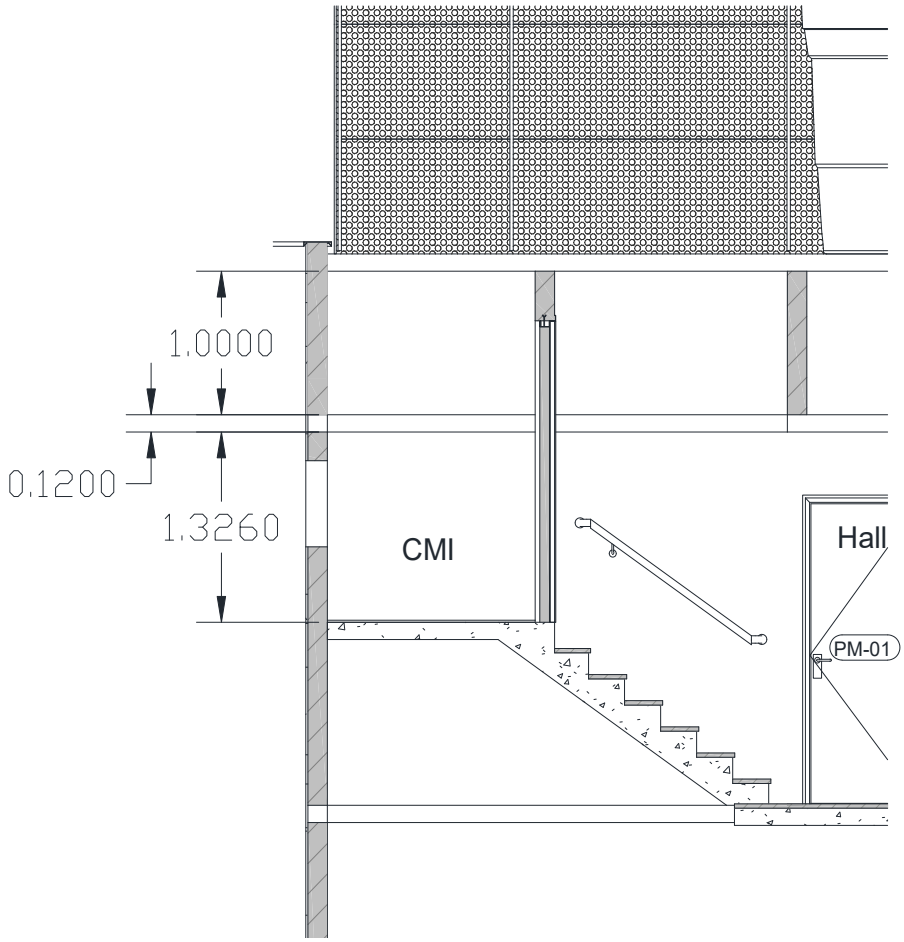
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

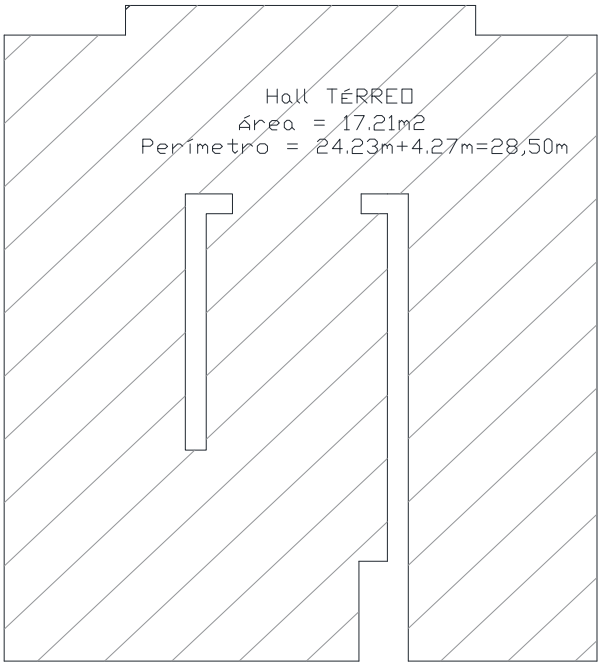
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 16: Emboço

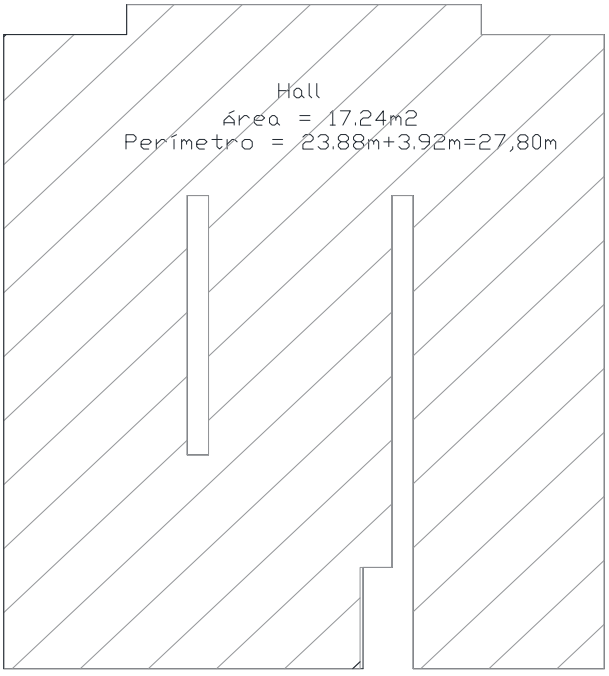
CMI + ACESSO ÁTICO



HALL - TÉRREO



HALL + TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.17.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - IMPERMEABILIZAÇÃO				R$ 3.594.655,50

TOTAL DE BLOCOS 44 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

RADIER + VIGA INVERTIDA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Radier	0,00 m2	72,76 m	0,50 m	1,00 und	1,00 und	36,38 m2	base
Viga Invertida	0,00 m2	70,76 m	0,30 m	1,00 und	1,00 und	21,23 m2	lateral
TOTAL						57,61 m2	

VIGA INVERTIDA + ALVENARIA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Viga Invertida	0,00 m2	70,76 m	0,30 m	1,00 und	1,00 und	21,23 m2	lateral
Alvenaria	0,00 m2	70,76 m	1,23 m	1,00 und	1,00 und	87,03 m2	lateral
DESCONTO	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Porta da entrada	0,00 m2	1,10 m	1,23 m	1,00 und	1,00 und	1,35 m2	porta principal
TOTAL						106,91 m2	

VARANDA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Radier	2,56 m2	5,63 m	0,20 m	4,00 und	4,00 und	58,98 m2	base + lateral
TOTAL						58,98 m2	

BANHEIRO - Exceto BOX

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Banheiro - térreo	1,69 m2	3,56 m	0,20 m	4,00 und	1,00 und	9,61 m2	base + lateral
Banheiro - tipo	1,69 m2	3,56 m	0,20 m	4,00 und	3,00 und	28,82 m2	base + lateral
TOTAL						38,43 m2	

BANHEIRO - BOX

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Banheiro - térreo	0,91 m2	2,82 m	1,50 m	4,00 und	1,00 und	20,56 m2	base + lateral
Banheiro - tipo	0,91 m2	2,82 m	1,50 m	4,00 und	3,00 und	61,68 m2	base + lateral
TOTAL						82,24 m2	

ÁREA DE SERVIÇO

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Nº Ap /Pav	Nº Pav	Área	obs:
Área de serviço	3,68 m2	2,03 m	0,20 m	4,00 und	4,00 und	65,38 m2	base + lateral
TOTAL						65,38 m2	

CALHA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Calha	10,51 m2	19,92 m	0,40 m	2,00 und	1,00 und	36,96 m2	base + lateral
Alvenaria	2,17 m2	0,00 m	0,00 m	2,00 und	1,00 und	4,34 m2	topo da alvenaria
TOTAL						41,30 m2	

COBERTURA - ÁTICO

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Laje do Ático	45,20 m2	29,80 m	0,10 m	1,00 und	1,00 und	48,18 m2	Laje s/ cobertura
TOTAL						48,18 m2	

COBERTURA - PLATIBANDA

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Platibanda - Acima da Telha	5,48 m2	0,00 m	0,00 m	1,00 und	4,00 und	21,92 m2	lado interno
Platibanda - Acima da Calha	0,00 m2	4,44 m	0,80 m	1,00 und	2,00 und	7,10 m2	lado interno
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m2	8,76 m	0,28 m	1,00 und	2,00 und	4,91 m2	lado interno - fachada principal
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m2	6,71 m	0,18 m	1,00 und	2,00 und	2,42 m2	lado interno - fachada fundos
TOTAL						36,35 m2	

CMI

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
CMI	3,82 m2	7,22 m	0,30 m	1,00 und	1,00 und	5,99 m2	base + lateral
TOTAL	-					5,99 m2	

ABRIGOS

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Qunatidade	Nº Pav	Área	obs:
Gás	1,84 m2	0,00 m	0,00 m	0,00 und	2,00 und	0,00 m2	Laje superior
Hidrômetro	1,75 m2	0,00 m	0,00 m	0,00 und	2,00 und	0,00 m2	Laje superior
TOTAL						0,00 m2	

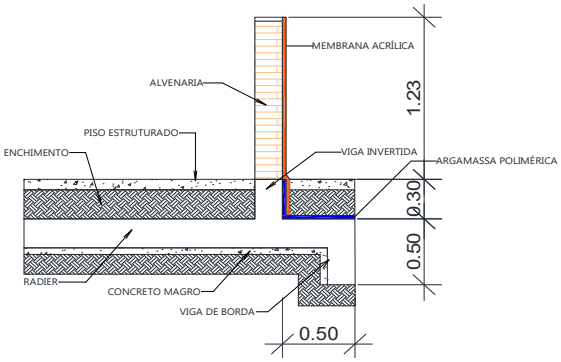
TOTAL GERAL	541,35 M²

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

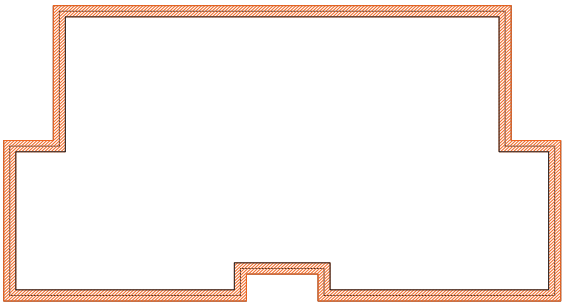
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

CROQUI:

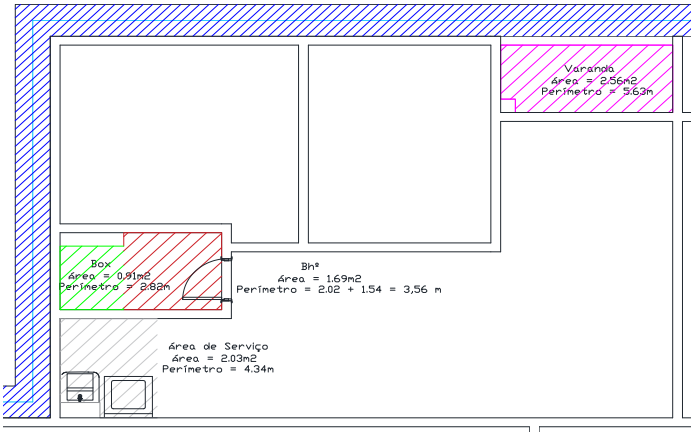
Radier, Viga invertida e Alvenaria



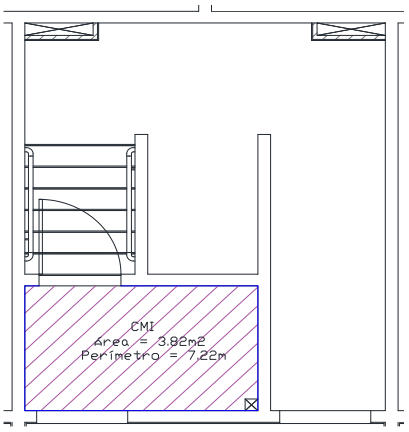
Radier:



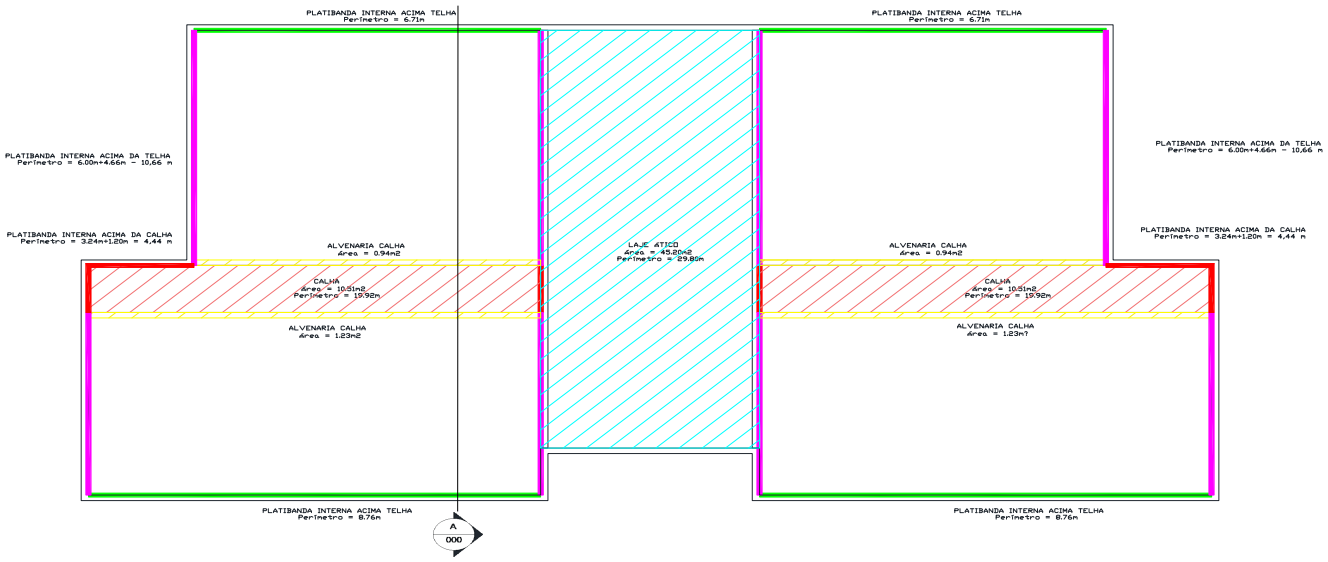
Apartamentos:



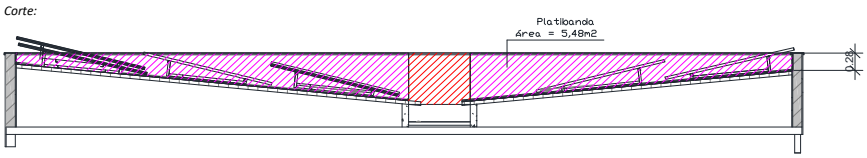
CMI:



Cobertura:



Corte:



*Croqui ampliado em anexo

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.17.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - IMPERMEABILIZAÇÃO**				**R$ 3.594.655,50**
2.17.1	2.344	SC 34.15.0200 (*I*)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	23.819,36	252.008,78
Limpeza Superfície			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Radier + viga invertida			57,61 x 44		=	2.534,75	
viga invertida + alvenaria			106,91 x 44		=	4.704,03	
Varanda			58,98 x 44		=	2.594,94	
Banheiro			38,43 x 44		=	1.691,01	
Banheiro - Box			82,24 x 44		=	3.618,56	
Área de Serviço			65,38 x 44		=	2.876,54	
Calha			41,30 x 44		=	1.817,02	
Cobertura - ático			48,18 x 44		=	2.119,92	
Cobertura - Platibanda			36,35 x 44		=	1.599,19	
CMI			5,99 x 44		=	263,38	
						23.819,36	
2.17.2	2.52	RV 14.05.0056 (*I*)	Base suporte, contrapiso ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura de 2,5cm.(desonerado)	m2	30,52	1.281,28	39.104,66
Contra-piso			*Área (m²)* x *Apt/pavimento* x *Quantidade* x *Fator* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banheiro - box térreo			0,91 x 4,00 x 1,00 x 2 x 44		=	320,32	
Banheiro - box tipo			0,91 x 4,00 x 3,00 x 2 x 44		=	960,96	
						1.281,28	
2.17.3	2.377	CI 14.05.0050 (*I*)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	100,00	13.668,91	1.366.890,80
Impermeabilização			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Radier + viga invertida			57,61 x 44		=	2.534,75	
viga invertida + alvenaria			106,91 x 44		=	4.704,03	
Banheiro			38,43 x 44		=	1.691,01	
Área de Serviço			65,38 x 44		=	2.876,54	
Cobertura - Platibanda			36,35 x 44		=	1.599,19	
CMI			5,99 x 44		=	263,38	
						13.668,91	
2.17.4	2.160	CI 14.05.0550 (*I*)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	141,93	6.213,50	881.882,62
Impermeabilização - membrana			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Varanda			58,98 x 44		=	2.594,94	
Banheiro - Box			82,24 x 44		=	3.618,56	
						6.213,50	
2.17.5	2.378	CI 14.05.0250 (*I*)	Impermeabilização de terraço com membrana flexível, com terminação em argamassa de cimento e areia no traço 1:5 com 1,5cm de espessura e regularizações da laje com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura média de 4cm, Torodim ou similar 4p.p.(desonerado)	m2	250,36	3.936,94	985.653,29
Impermeabilização - manta			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Calha			41,30 x 44		=	1.817,02	
Cobertura - ático			48,18 x 44		=	2.119,92	
						3.936,94	
2.17.6	2.330	BP 09.05.0350 (*I*)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	3.936,94	28.385,36
Impermeabilização - manta			*Área (m²)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Calha			41,30 x 44		=	1.817,02	
Cobertura - ático			48,18 x 44		=	2.119,92	
						3.936,94	
2.17.7	2.30	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	31,96	4.201,41
Aspersão para Ancoragem do piso			*Área (m²)* x *Apt/pavimento* x *Quantidade* x *Espessura* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Varanda			2,56 x 4,00 x 4,00 x 0,005 x 44		=	9,01	
Banheiro térreo			1,69 x 4,00 x 1,00 x 0,005 x 44		=	1,49	
Banheiro tipo			1,69 x 4,00 x 3,00 x 0,005 x 44		=	4,46	
Banheiro - Box térreo			0,91 x 4,00 x 1,00 x 0,005 x 44		=	0,80	
Banheiro - Box tipo			0,91 x 4,00 x 3,00 x 0,005 x 44		=	2,40	
Área de Serviço			3,68 x 4,00 x 4,00 x 0,005 x 44		=	12,95	
CMI			3,82 x 1,00 x 1,00 x 0,005 x 44		=	0,84	
						31,96	
2.17.8	2.423	CI 14.05.0800 (*I*)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	8,74	4.179,47	36.528,58
Antiraiz			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Borda Radier Radier			74,76 x 0,50 x 44		=	1.644,72	
			Área (m²) x *Blocos*				
Radier+viga Invertida			57,61 x 44		=	2.534,75	
						4.179,47	

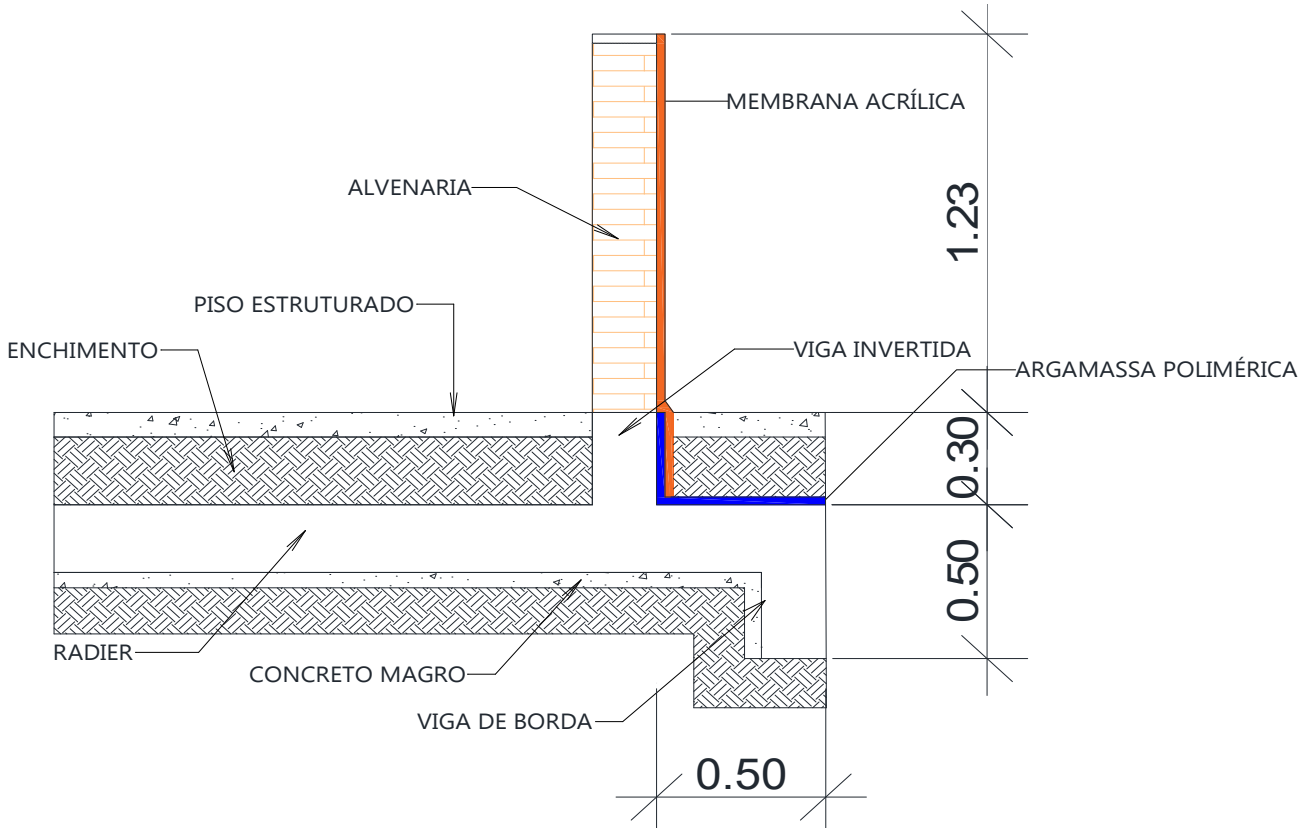
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.17.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Argamassa proteção mecânica			3.936,94 x 0,015 x 2,10 x 0,00		=	-	
Contrapiso			1.281,28 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			13.668,91 x 0,002 x 0,00		=	-	
Membrana			6.213,50 x 0,004 x 0,00		=	-	
Manta			7.873,89 x 0,006 x 0,00		=	-	
			Volume (m³) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
areia			31,96 x 1,500 x 0,00		=	-	
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Contrapiso			1.281,28 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			13.668,91 x 0,002 x 0,00		=	-	
Membrana			6.213,50 x 0,004 x 0,00		=	-	
			Volume (m³) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
areia			31,96 x 1,500 x 0,00		=	-	
						-	
2.17.10	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM NOVO**
Contrapiso			1.281,28 x 0,025 x 2,10 x 0,00		=	-	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Distância (dam)*				
Argamassa polimérica			13.668,91 x 0,002 x 0,00		=	-	
Membrana			6.213,50 x 0,004 x 0,00		=	-	
			Volume (m³) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Areia			31,96 x 1,50 x 0,00		=	-	
						-	

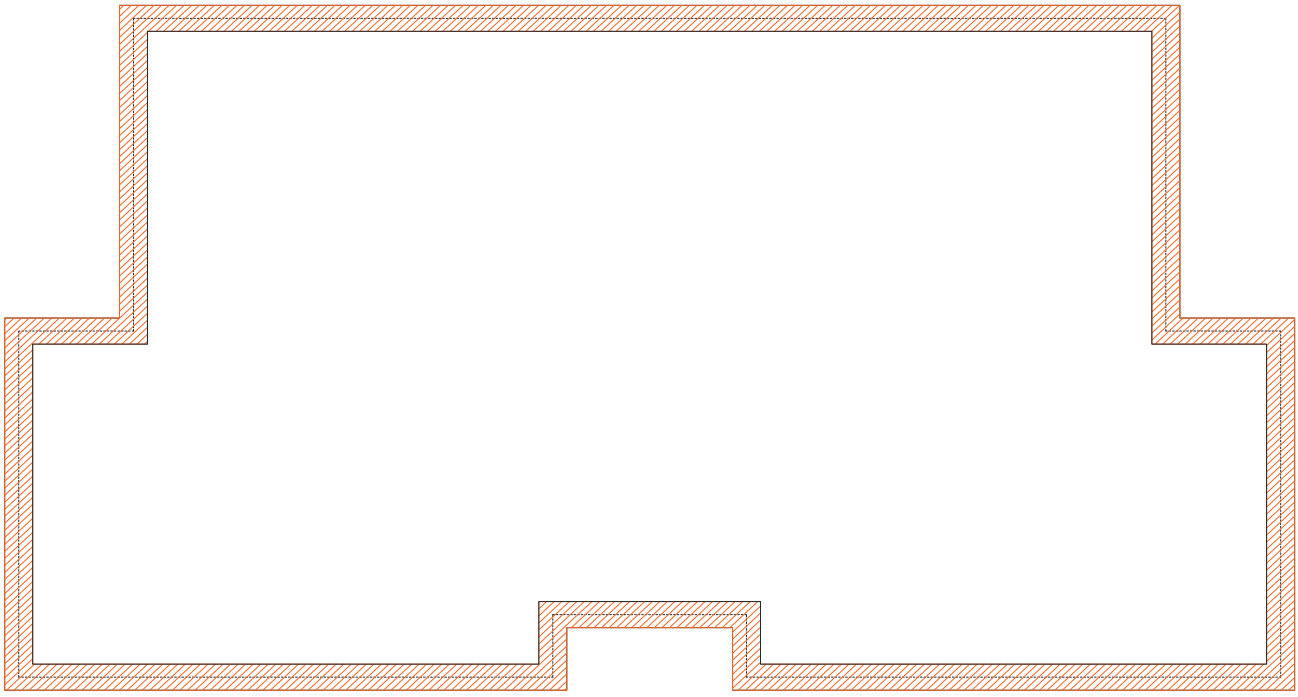
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 17: Impermeabilização

RADIER, VIGA INVERTIDA E ALVENARIA



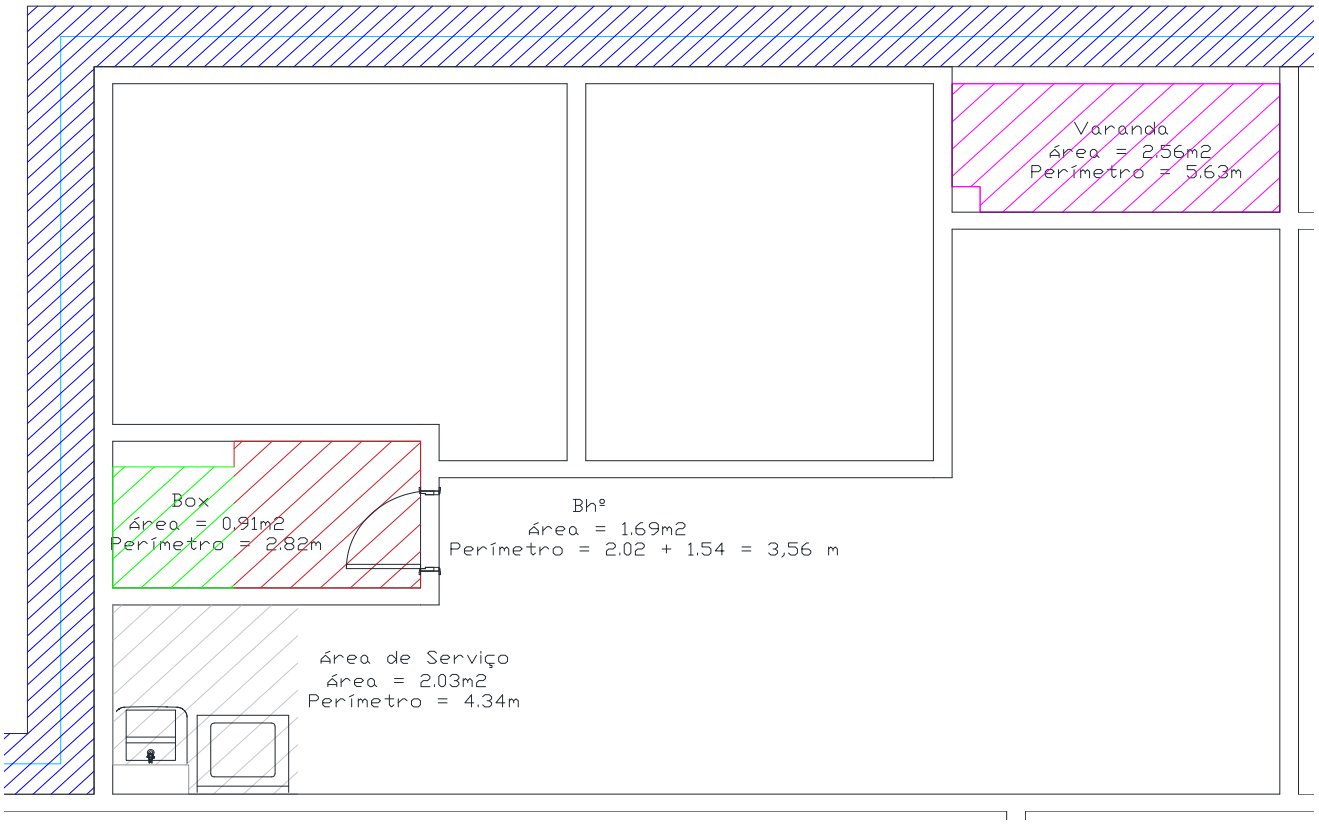
RADIER



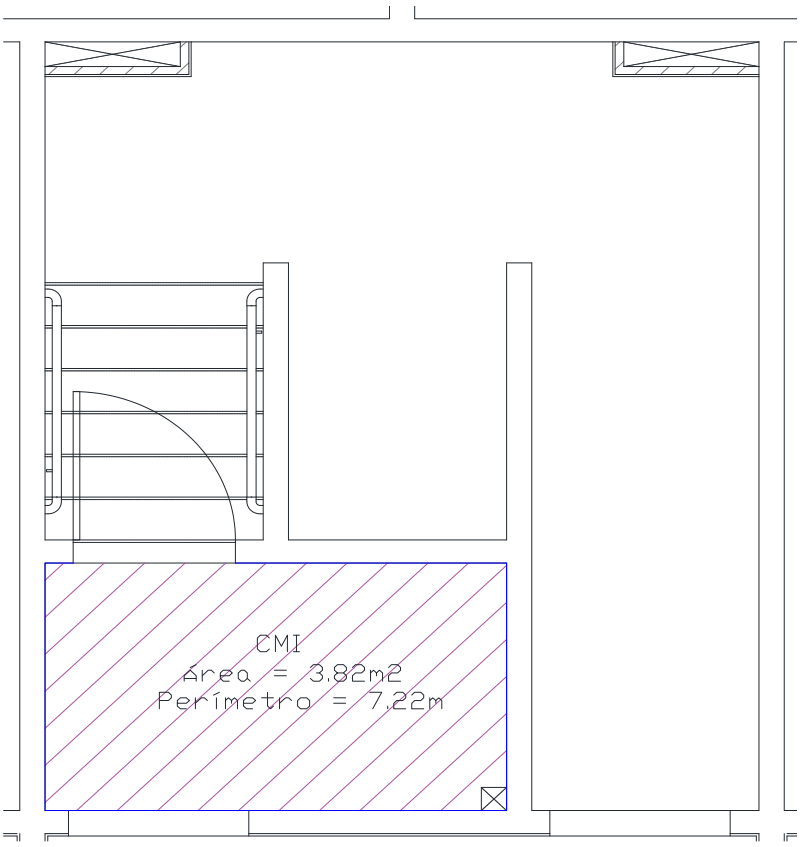
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 17: Impermeabilização

APARTAMENTOS



CMI



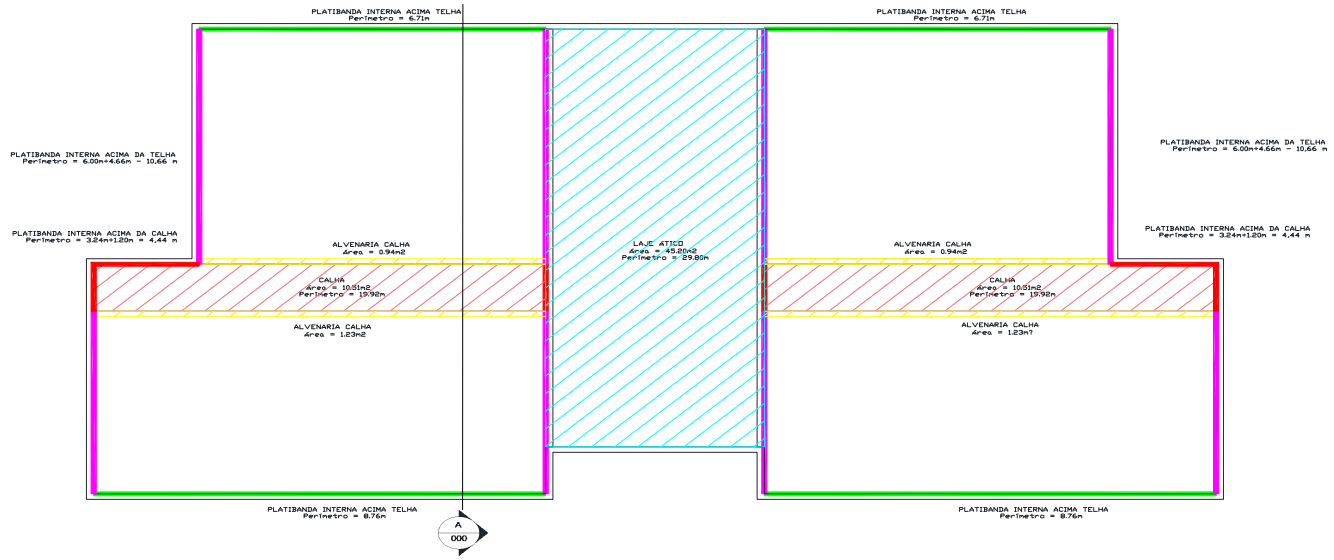
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 17: Impermeabilização

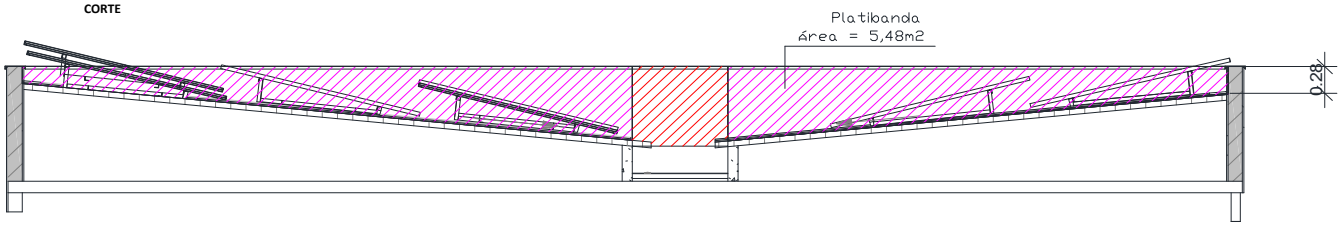
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 17: Impermeabilização

COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.18.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - COBERTURA				R$ 4.847.445,46

TOTAL DE BLOCOS 44 und

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Área de 1 lado:	85,90	m2
Lados:	2,00	und
Área:	171,80	m2
Perímetro eixo parede:	70,20	m
Perímetro rasgo (encaixe rufo)	57,54	m

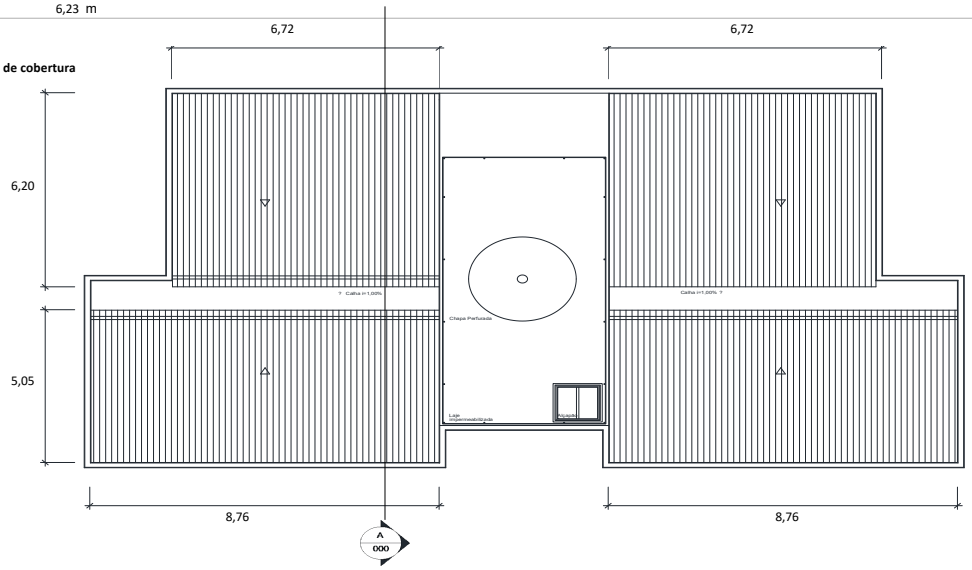
Dados do telhado:

Comprimento	6,20	m
Altura:	0,62	m
i=	10,00%	%
Comprimento incl.	6,23	m

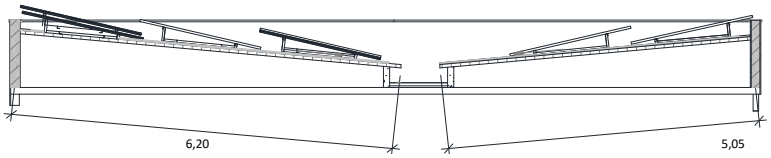
BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Planta de cobertura



Corte



*Croqui ampliado em anexo

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.18.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - COBERTURA				R$ 4.847.445,46

2.18.1	2.367	ET 24.05.0170 (B)	Estrutura metálica para cobertura em telhas metálicas, exclusive as telhas. Fornecimento e montagem.(desonerado)	m2	345,61	7.559,38	2.612.595,93
44 Blocos			*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM CONTRATO**
Estrutura de Metálica para telhas			171,80	x	44	= **7.559,38**	
2.18.2	2.157	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	195,38	7.559,38	1.476.950,88
44 Blocos			*Área (m²)*		*Blocos*		**ITEM SISTEMA**
Cobertura - telha metálica termoacústica			171,80	x	44	= **7.559,38**	

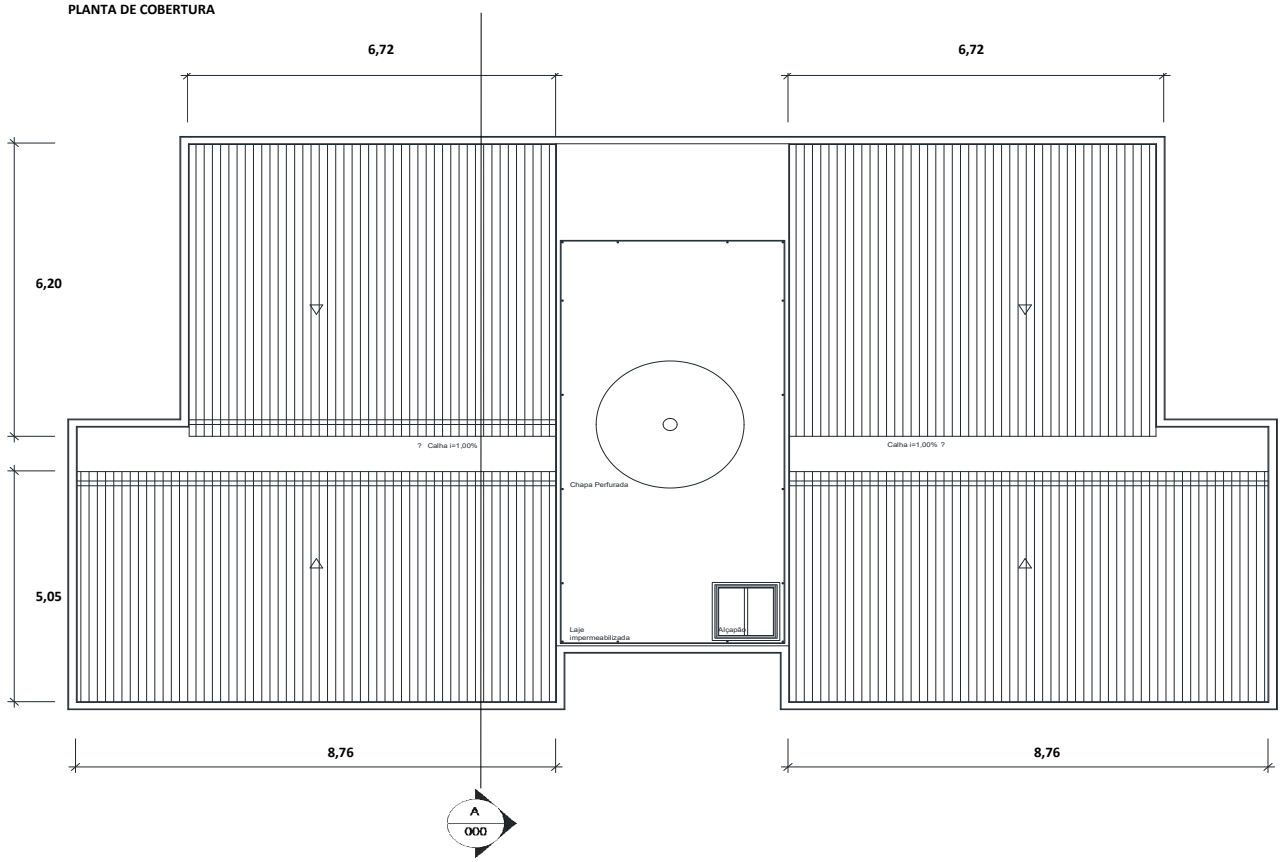
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.18.3	2.158	CI 04.40.0353 (/)	Rufo em alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces, trapezoidal ou ondulada, medindo: (1265x600x0,8)mm, Alcoa ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	105,83	3.342,24	353.709,25
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cobertura - rufos de alumínio			75,96 x 44		=	**3.342,24**	
2.18.4	2.366	IE 40619	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020. (Desonerado)	M	48,69	3.088,80	150.393,67
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cobertura - chapim			70,20 x 44		=	**3.088,80**	
2.18.5	2.375	IE 40966	FURACAO EM CONCRETO COM FURADEIRA MANUAL E BROCA DE WIDIA DEDIAMETRO ATE 1/2". (Desonerado)	m	12,10	255,20	3.087,92
44 Blocos			Quantidade x *Furos* x *Comp. Furo (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fixação dos montantes (estrutura telhado)			116 x 1,00 x 0,05 x 44		=	**255,20**	
2.18.6	2.376	IE 40618	IMPERMEABILIZACAO COM SELANTE ELASTOMERICO A BASE DE POLIURETANO,MONO-COMPONENTE,EM JUNTAS DE DILATACAO DE PISOS E FACHADAS COM MOVIMENTACAO DE ATE 25%,SELAMENTO DE RALOS,TUBULACOES DE RESERVATORIOS E PISCINAS,VEDACAO DE ESQUADRIAS,CAIXILHOS METALICOS E DE MADEIRA,TRATAMENTO DE TRINCAS E FISSURAS,VEDACAO DE CALHAS E RUFOS,CONSUMO:360G PARA 1M DE JUNTA 2X1CM. (Desonerado)	M	40,01	5.874,00	235.018,74
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Rasgo rufo			57,54 x 44		=	2.531,76	
Fixação lateral rufo			75,96 x 44		=	3.342,24	
						5.874,00	
2.18.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	209,24	14.002,57
			Área (m²) x *Peso esp. (t/m2)*				**ITEM NOVO**
Estrutura metálica			7.559,38 x 0,014		=	104,62	
Cobertura metálica			7.559,38 x 0,014		=	104,62	
						209,24	
2.18.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	209,24	1.686,50
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			209,24 x 1,00		=	**209,24**	

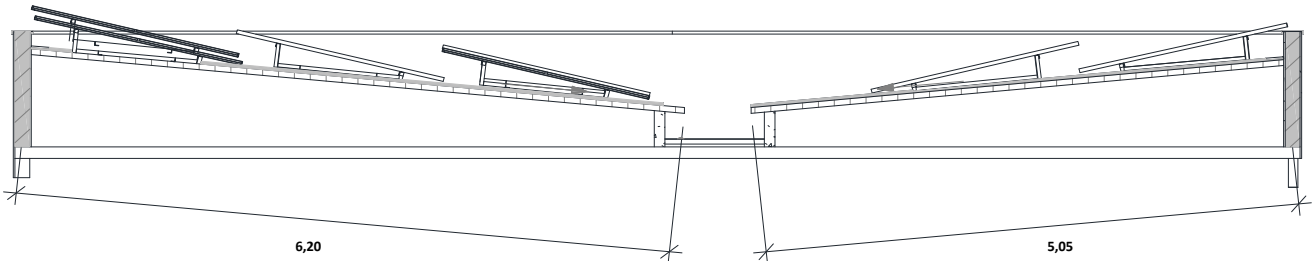
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 18: Cobertura

PLANTA DE COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.19.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - CALHA DA COBERTURA**				**R$ 320.128,93**

TOTAL DE BLOCOS **44** **und**

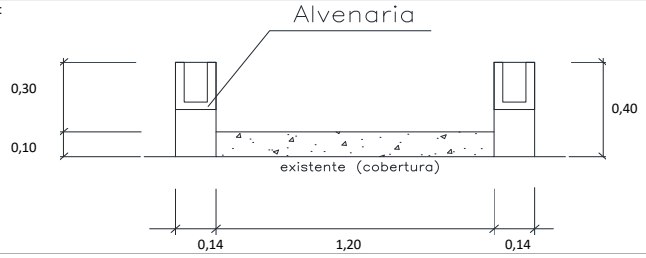
BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

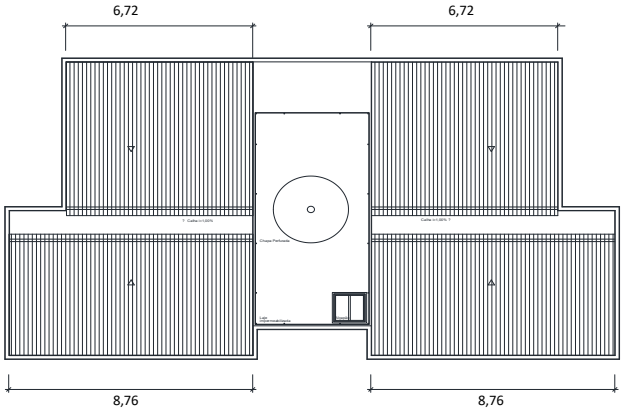
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Comprimento:	8,76	m
Quantidade:	2,00	und
Comprimento total:	17,52	m
Largura:	1,48	m
Altura:	0,40	m
Espessura:	0,10	m
Alvenaria Estrutural		
Quant. Fiada	1,00	und
Comprimento:	30,96	m
Área do Bloco:	0,06	m2.bloco
Altura de bloco estrutural:	0,20	m
Área total de alvenaria:	6,19	m2
Quantidade de blocos:	112,38	und
Concreto dentro do bloco Estrutural		
Área de aplicação bloco:	0,01	m2.bloco
Altura:	0,20	m
Volume:	0,003	m3.bloco
Volume total:	0,31	m3
Alvenaria Estrutural - Calha U		
Quant. Fiada	1,00	und
Comprimento:	30,96	m
Área do Bloco:	0,06	m2.bloco
Altura de bloco estrutural:	0,20	m
Área total de alvenaria:	6,19	m2
Quantidade de blocos U:	112,38	und
Concreto dentro do bloco Estrutural - Calha U		
Comprimento:	30,96	m
Área de aplicação:	0,01	m2
Volume total bloco U:	0,42	m3

Croqui corte:



Croqui Cobertura:



*Croqui ampliado em anexo

2.19.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - CALHA DA COBERTURA**					**R$ 320.128,93**
2.19.1	2.340	RV 04.10.0059 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.(desonerado)	m3	548,32	92,51	50.722,67	
2.19.2	2.312	ET 04.25.0703 (A)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção normal.(desonerado)	m3	47,15	92,51	4.361,63	
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Blocos*					**ITEM NOVO**
Base da calha			17,52 x 1,20 x 0,10 x 44			=	**92,51**	
2.19.3	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	1.603,43	16.964,29	
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Blocos*					**ITEM NOVO**
			17,52 x 2,08 x 44			=	**1.603,43**	
2.19.4	2.48	RV 09.05.0106 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	35,09	1.603,43	56.264,37	
44 Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Blocos*					**ITEM SISTEMA**
			17,52 x 2,08 x 44			=	**1.603,43**	
2.19.5	2.252	IE 00.03.2204	Alvenaria estrutural de bloco de concreto (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para superfícies com vãos e arestas. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m2	110,78	272,45	30.181,78	
44 Blocos			*Área (m²)* x *Blocos*					**ITEM SISTEMA**
Item especial - SISCAT			6,19 x 44			=	**272,45**	
2.19.6	2.253	IE 00.03.2205	Alvenaria estrutural de bloco de concreto tipo Calha (14x19x29)cm, aparentes, espessura de 14cm, para cintas e vergas de amarração. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m	32,93	1.430,35	47.101,49	
44 Blocos			*Compr. (m)* *Blocos* *Perda*					**ITEM SISTEMA**
Item especial - SISCAT			30,96 44 x 1,05			=	**1.430,35**	
2.19.7	2.338	ET 79.05.0100 (/)	Concreto (Sikagrout ou similar) incluindo 50% de pedrisco, compreendendo fornecimento, preparo e lançamento.(desonerado)	m3	2.813,40	33,99	95.627,18	
44 Blocos			*Volume (m³)* *Blocos* *Perda*					**ITEM NOVO**
			0,74 x 44 x 1,05			=	**33,99**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.19.8	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	1.603,21	11.270,55
2.19.9	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.603,21	6.284,57

44 Blocos	*Altura Bloco (m)*		*Furos/Blocos (und)*		*Quant. blocos*		*Kg/m*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Bloco Estrutural	0,25	x	1,00	x	112	x	0,62	x	44	=	762,71	
	Compr. (m)		*Kg/m*		*Blocos*							
Bloco Estrutural - calha U	30,96	x	0,62	x	44					=	840,50	
											1.603,21	

2.19.10	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1,60	107,28

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (kg)*		*Conversão*			**ITEM NOVO**
Aço	1.603,21	/	1.000	=	1,60	
	Área (m²)		*Espessura (m)*	*Peso especifico (t/m³)*		
Forma - dentro do item de concreto	0,00	x	0,02	x 0,70	=	-
						1,60

2.19.11	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1,60	12,92

44 Blocos	*Peso (ton)*		*Distância (km)*		**ITEM CONTRATO**
	1,60	x	1	=	**1,60**

2.19.12	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-

	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (dam)*			**ITEM SISTEMA**
Alvenaria - Perda	13,62	x	0,14	x	2,40	x	0,00	=	-	
	Comprimento (m)		Largura (m)		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m³)*	*Distância (dam)*		
Alvenaria calha - Perda	71,52	x	0,19	x	0,14	x	2,40	x 0,00	=	-
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (dam)*					
Groute - Perda	3,40	x	2,10	x	0,00				=	-
										-

2.19.13	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	10,95	849,40

	Área (m²)		*Espessura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Alvenaria - Perda	13,62	x	0,14	=	1,91	
	Comprimento (m)		Largura (m)	*Espessura (m)*		
Alvenaria calha - Perda	71,52	x	0,19	x 0,14	=	1,90
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*			
Groute - Perda	3,40	x	2,10		=	7,14
						10,95

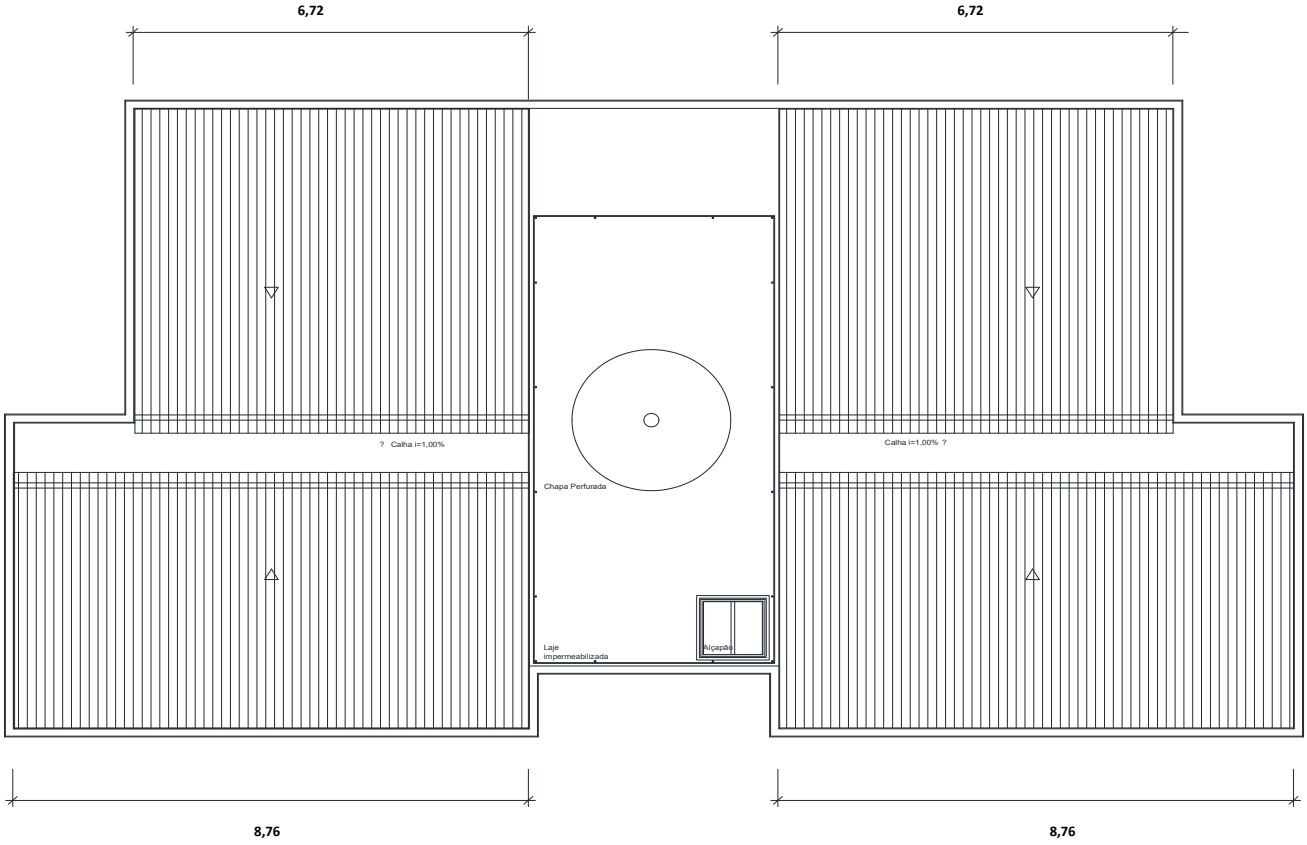
2.19.15	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	24,1323	380,80

Disposição final	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*		**ITEM SISTEMA**
Alvenaria - Perda	1,91	x	2,40	=	4,58
Alvenaria calha - Perda	1,90	x	2,40	=	4,57
Groute - Perda	7,14	x	2,10	=	14,99
					24,13

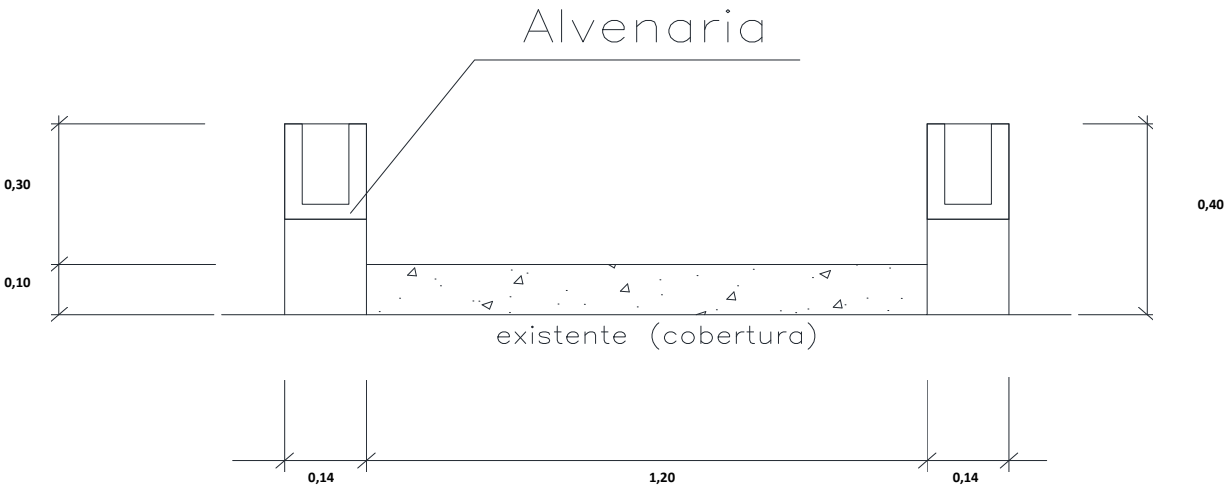
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 19: Calha

COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "TERRA QUALIDADE PAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.20.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - REVESTIMENTO PAREDE**				**R$ 2.718.497,35**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Área total: **457,46 m²**

BLOCOS

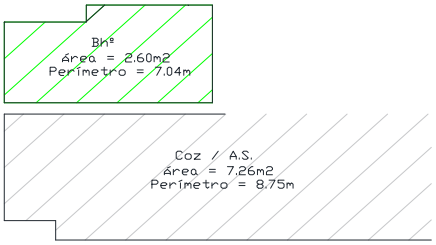
TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

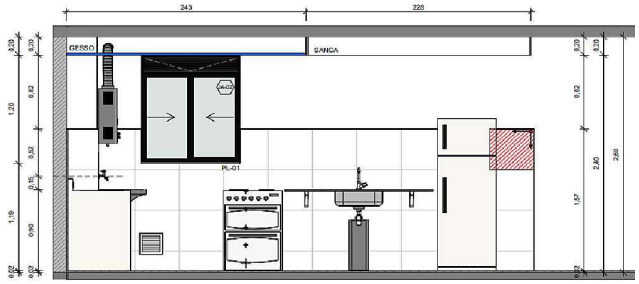
TÉRREO	PERÍMETRO	ALTURA	Nº AP./PAV	Nº PAV.	ÁREA	OBS.	OBS.
Banheiro	7,04m	2,40m	4 und	1 und	67,58 m²	cerâmica	Altura até o rebaixamento
Cozinha	8,75m	1,57m	4 und	1 und	54,95 m²	cerâmica	
TIPO	**PERÍMETRO**	**ALTURA**	**Nº AP./PAV**	**Nº PAV.**	**ÁREA**	**OBS.**	**OBS.**
Banheiro	7,04m	2,40m	4 und	3 und	202,75 m²	cerâmica	Altura até o rebaixamento
Cozinha	8,75m	1,57m	4 und	3 und	164,85 m²	cerâmica	
DESCONTO	**LARGURA**	**ALTURA**	**Nº AP./PAV**	**Nº PAV.**	**ÁREA**	**OBS.**	**OBS.**
Portas	0,62m	2,10m	4 und	4 und	20,83 m²	Banheiro	
Janelas	0,60m	0,60m	4 und	4 und	5,76 m²	Banheiro	
Janelas	1,00m	0,38m	4 und	4 und	6,08 m²	Cozinha	Altura da Janela no Revest.

croqui:

Banheiro e Cozinha:



Detalhe Revestimento Cozinha:



*Croqui ampliado em anexo

2.20.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - REVESTIMENTO PAREDE**					**R$ 2.718.497,35**
2.20.1	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	4.460,54	37.111,72
2.20.2	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	4.460,54	9.768,59
Serviços Internos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Blocos* =			**4.460,54**	**ITEM SISTEMA**
			112,64 x 0,30 x 3 x 1 x 44,00 =				
2.20.3	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	4.460,54	2.319,48
			Área (m²) x *Movimentação* =			**4.460,54**	**ITEM SISTEMA**
			4.460,54 x 1,00				
2.20.4	2.268	IE 00.03.2293	Revestimento de paredes com cerâmica Eliane ou similar, forma Branco BR (30x40)cm, inclusive superfície chapiscada e assentes com argamassa de cimento, saibro e areia no traço1:3:3, rejuntadas na cor similar da peça. (desonerado)	m2	129,87	20.128,42	2.614.077,38
			Área (m²) x *Blocos* =			**20.128,42**	**ITEM SISTEMA**
Banheiro e Cozinha			457,46 x 44,00				
Revestimento cerâmico - Paredes da cozinha/área de serviço h=1,57, Banheiro até o rebaixamento							
2.20.5	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)* =			-	**ITEM SISTEMA**
Revest. cerâmico			20.128,42 x 0,015 x 2,200 x 0,00				
Deslocamento dentro do bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)* =			-	
Revest. cerâmico			20.128,42 x 0,02 x 2,200 x 0,00				
						-	
2.20.6	2.363	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	-	-
Do ponto de descarga até bloco			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m2)* x *Distância (dam)* =			-	**ITEM NOVO**
Revest. cerâmico			20.128,42 x 0,015 x 2,200 x 0,00				
2.20.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	731,15	48.928,27
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m2)* =			664,24	**ITEM NOVO**
Revest. cerâmico			20.128,42 x 0,015 x 2,200				
Plataforma			4.460,54 x 0,02 x 0,750 =			66,91	
						731,15	
2.20.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	731,15	5.893,03
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**

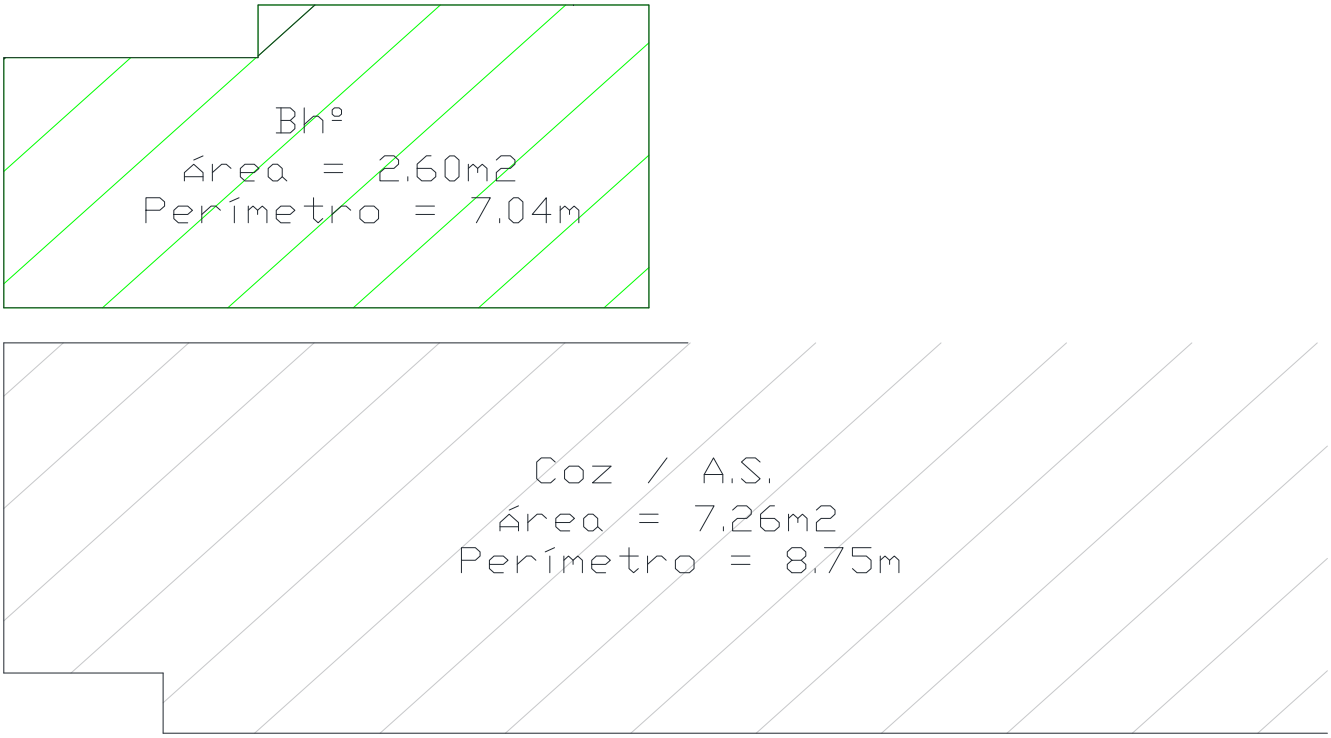
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			731,15 x 1,00		=	**731,15**	
2.20.9	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	4,46	346,09
			Área (m²) *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			4.460,54 x 0,02 / 20,00		=	**4,46**	
2.20.11	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3,35	52,79
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			4,46 x 0,750		=	**3,35**	

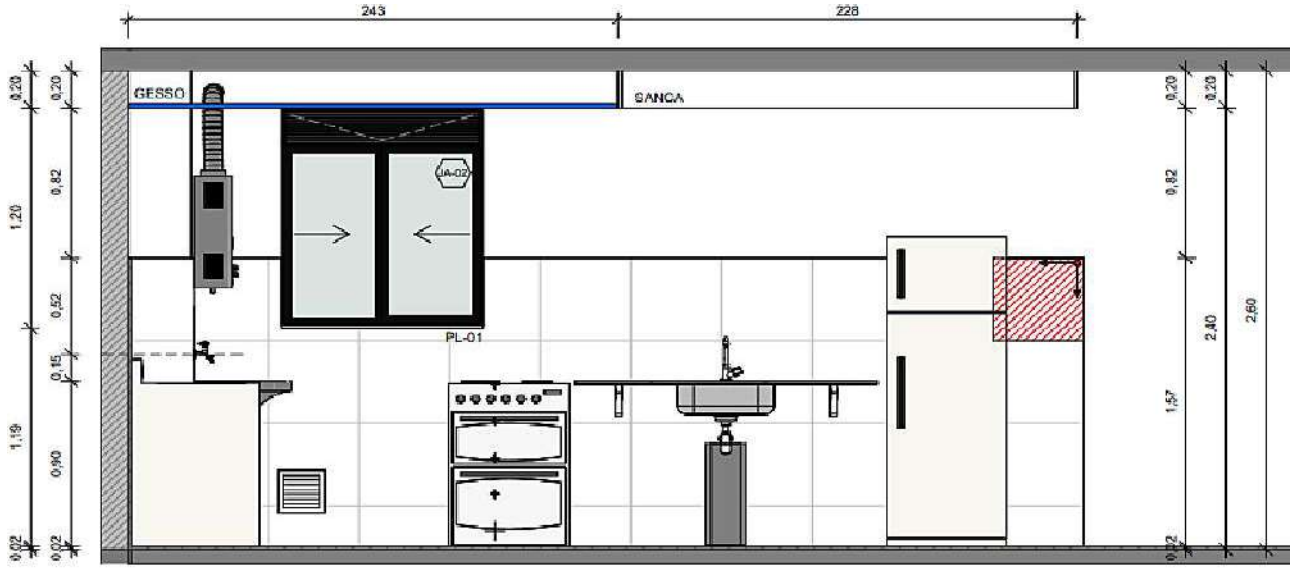
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 20: Revestimento Parede

BANHEIRO E COZINHA



DETALHE REVESTIMENTO COZINHA



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE VAI A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.21.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA				R$ 10.008.486,64

BLOCOS MEDIDOS 44 und

DADOS:

Pé direito:	2,72	m
Pé direito útil:	2,60	m
Altura do Edifício:	12,08	m
Altura do Edifício+viga Baldrame:	12,38	m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

PINTURA:

Área Interna	2.994,37	m²
Área Externa	1.145,78	m²
Área Total	**4.140,15**	m²

ANDAIME:

Perímetro Interno:	1.136,22	m
Perímetro Total:	1.207,18	m
Área Total:	**4.140,15**	m²

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

TÉRREO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4 und	1 und	151,46 m²	parede+teto		interna
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4 und	1 und	175,10 m²	parede+teto		interna
Banheiro - PCD	5,96 m²	10,04 m	0,00 m	0 und	1 und	0,00 m²	teto		interna
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4 und	1 und	10,40 m²	teto		interna
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4 und	1 und	44,34 m²	parede+teto		interna
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4 und	1 und	215,56 m²	parede+teto		interna
Varanda	2,81 m²	4,76 m	2,60 m	4 und	1 und	60,74 m²	parede+teto	Guarda corpo:-1,56m, Cobogo:-1,00	externa
Cobogó		0,90 m	2,40 m	4 und	1 und	25,92 m²	parede	3 x Área cobogó	externa
Fiada da varanda		2,46 m	0,20 m	4 und	1 und	1,97 m²	parede		externa
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	0,83 m	4 und	1 und	58,09 m²	parede+teto	Rev. cerâmico: -1,57m; sanca: -0,20m	interna
Cozinha - Face do gesso e sanca	0,77 m²	0,00 m	0,00 m	4 und	1 und	3,06 m²	face		interna
Hall + escada	17,21 m²	28,50 m	2,60 m	1 und	1 und	91,31 m²	parede+teto		interna
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2 und	1 und	1,08 m²	fundo	dif. área inclinada x plana	interna
Escada - espelho	0,18 m²	0,00 m	0,00 m	15 und	1 und	2,74 m²	espelho		interna

TIPO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Quarto 1	8,12 m²	11,44 m	2,60 m	4 und	3 und	454,37 m²	parede+teto		interna
Quarto 2	9,87 m²	13,04 m	2,60 m	4 und	3 und	525,29 m²	parede+teto		interna
Banheiro	2,60 m²	7,04 m	0,00 m	4 und	3 und	31,20 m²	teto		interna
Circulação	2,40 m²	3,34 m	2,60 m	4 und	3 und	133,01 m²	parede+teto		interna
Sala	15,54 m²	14,75 m	2,60 m	4 und	3 und	646,68 m²	parede+teto		interna
Varanda	2,81 m²	4,76 m	2,60 m	4 und	3 und	182,23 m²	parede+teto	Guarda corpo:-1,56m, Cobogo:-1,00	externa
Cobogó		0,90 m	2,40 m	4 und	3 und	77,76 m²	parede	3 x Área cobogó	externa
Fiada da varanda		2,46 m	0,20 m	4 und	3 und	5,90 m²	parede		externa
Cozinha - Parede S/Revest. Cerâmico	7,26 m²	8,75 m	0,83 m	4 und	3 und	174,27 m²	parede+teto	Rev. cerâmico: -1,57m; sanca: -0,20m	interna
Cozinha - Face do gesso e sanca	0,77 m²	0,00 m	0,00 m	4 und	3 und	9,19 m²	face		interna
Hall + escada	17,24 m²	27,80 m	2,60 m	1 und	3 und	268,56 m²	parede+teto		interna
Escada - diferença	0,54 m²	0,00 m	0,00 m	2 und	2 und	2,16 m²	fundo	dif. área inclinada x plana	interna
Escada - CMI dif. Inclinação	0,48 m²	0,00 m	0,00 m	1 und	1 und	0,48 m²	fundo	dif. área inclinada x plana	interna
Escada - espelho	0,18 m²	0,00 m	0,00 m	15 und	2 und	5,47 m²	espelho		interna

TIPO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Platibanda - Acima da Telha	5,48 m²	0,00 m	0,00 m	1 und	4 und	21,92 m²	Parede	lado interno	externa
Platibanda - Acima da Calha	0,00 m²	4,44 m	0,80 m	1 und	2 und	7,10 m²	parede	lado interno	externa
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m²	8,76 m	0,28 m	1 und	2 und	4,91 m²	parede	lado interno - fachada principal	externa
Platibanda - Acima da Telha	0,00 m²	6,71 m	0,18 m	0 und	2 und	0,00 m²	parede	lado interno - fachada fundos	externa
Acesso cobertura (Alçapão)	0,00 m²	5,52 m	1,12 m	1 und	1 und	6,18 m²	Parede	diferença altura	interna

CMI + ACESSO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
CMI - Parede I	3,82 m²	2,56 m	2,45 m	1 und	1 und	10,09 m²	parede	lado interno	interna
CMI - Parede I	0,00 m²	2,42 m	2,57 m	1 und	1 und	6,22 m²	parede	lado externo	interna
CMI - Paredes II, III e IV		5,56 m	1,12 m	1 und	1 und	6,23 m²	parede	dif. alt. ático	interna
Acesso (Vão Escada)	2,03 m²	4,57 m	1,12 m	1 und	1 und	7,15 m²	parede+teto	diferença altura	interna

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO					UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
	Abertura ao lado escada	0,00 m²	4,57 m	1,12 m	1 und	1 und	5,12 m²	parede+teto	diferença altura	interna
	Escada - espelho	0,18 m²	0,00 m	0,00 m	7 und	1 und	1,28 m²	espelho		interna
	Forro 4ºPav. Escada - diferença (inclinação)	0,98 m²	0,00 m	0,00 m	1 und	0 und	0,00 m²	teto	diferença	interna

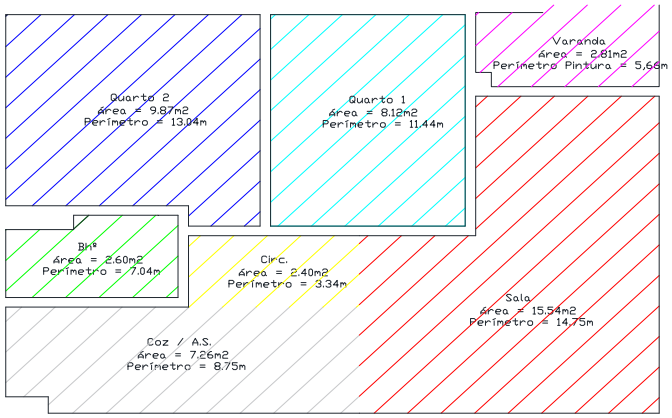
ABRIGOS	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº PAREDE/LAJE	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Gás - Paredes I e II	0,00 m²	1,39 m	1,78 m	2 und	2 und	9,90 m²			externa
Gás - Cobertura	1,84 m²	4,13 m	0,08 m	1 und	2 und	8,02 m²	laje sup.	topo, fundo e borda	externa
Gás - Meio	1,47 m²	2,45 m	0,10 m	1 und	2 und	6,37 m²	laje inf.	topo, fundo e borda	externa
Gás - Base	1,47 m²	2,45 m	0,08 m	1 und	2 und	3,33 m²	laje inf.	topo e borda	externa
Gás - Divisórias	0,00 m²	1,25 m	0,80 m	6 und	2 und	12,00 m²			externa
Hid - Parede I	0,00 m²	0,89 m	0,95 m	1 und	2 und	1,69 m²			externa
Hid - Cobertura	0,75 m²	2,27 m	0,08 m	1 und	2 und	3,36 m²		topo, fundo e borda	externa
Hid - Base	0,64 m²	2,17 m	0,08 m	1 und	2 und	1,62 m²	laje inf.	topo e borda	externa

FACHADA	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº APT./PAV.	Nº PAV.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Área externa	0,00 m²	70,96 m	12,08 m	1 und	1 und	857,20 m²		após emboço 2,5cm	externa

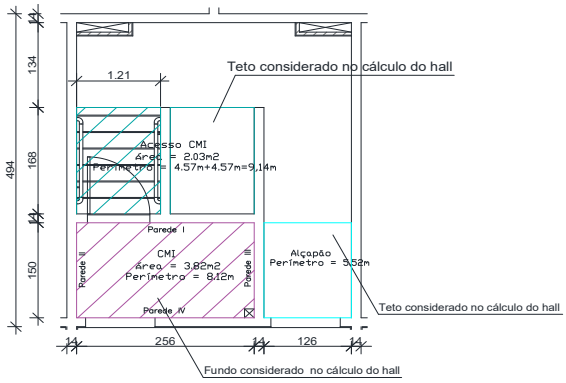
DESCONTO	ÁREA	PERÍMETRO	ALTURA	Nº PAREDE/LAJE	QUANT.	ÁREA	OBSERVAÇÃO	OBS 2	LOCAL
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4 und	4 und	49,28 m²	lado interno	acima de 2m²	interna
Portas - Entrada Hall	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1 und	1 und	2,42 m²	lado interno	acima de 2m²	interna
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	0 und	0 und	0,00 m²	lado interno	acima de 2m²	interna
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	0 und	0 und	0,00 m²	lado interno	descontado no item da varanda	interna
Porta - Varanda	0,00 m²	1,40 m	2,20 m	4 und	4 und	49,28 m²	lado externo	acima de 2m²	externa
Portas - Entrada Hall	0,00 m²	1,10 m	2,20 m	1 und	1 und	2,42 m²	lado externo	acima de 2m²	externa
Cobogó - varanda	0,00 m²	0,90 m	2,40 m	4 und	4 und	34,56 m²	lado externo	acima de 2m²	externa
Abertura - varanda	0,00 m²	1,56 m	2,40 m	4 und	4 und	59,90 m²	lado externo		externa

croqui:

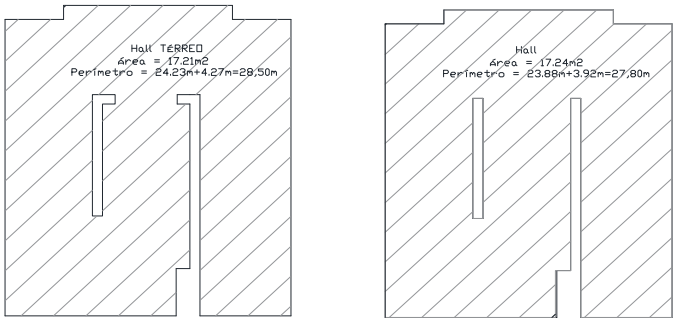
Apartamento:



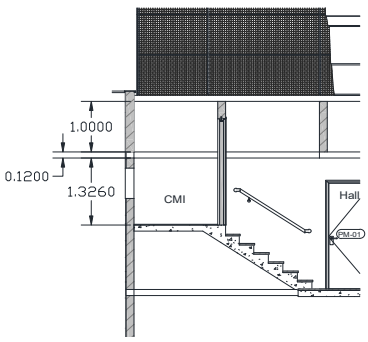
CMI e Acesso Ático:



Hall:



CMI e Acesso Ático:

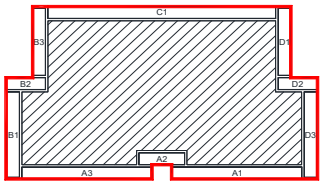


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

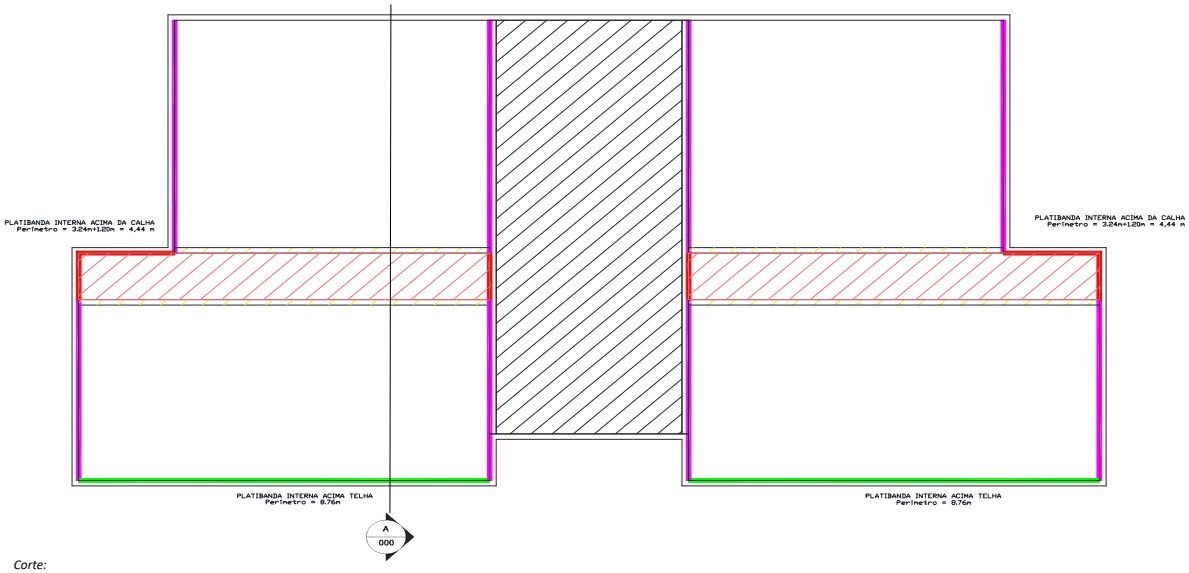
Andaime externo:

BLOCO SIMPLES

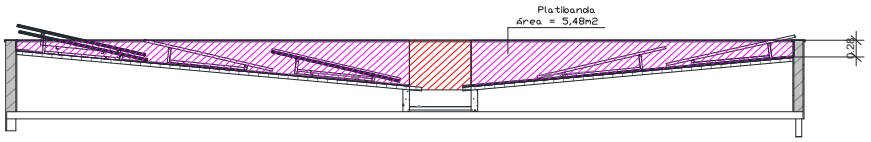


BLOCO SIMPLES			
TORRE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m²)
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	73,95		924,38

Cobertura:



Corte:



*Croqui ampliado em anexo

2.21.	EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA	R$ 10.008.486,64

2.21.1	2.161	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	47,28	178.902,89	8.458.528,69

Pintura														**ITEM SISTEMA**
			Área (m²)		*Blocos*									
Serviços externos			1.145,78	x	44,00							=	50.414,12	
Serviços internos			2.994,37	x	44,00							=	131.752,31	
DESCONTO			*Área (m²) face*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos duplos*					
**Desconto Blocos duplos*			74,17	x	1,00	x	2,00	x	6			=	- 890,05	
			Área (m²) face		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos triplos*					
**Desconto Blocos triplos*			74,17	x	2,00	x	2,00	x	8			=	- 2.373,48	
													178.902,89	

*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos

2.21.2	2.6	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	5,00	37.295,50	186.477,50

Andaime externo			*Perímetro (m)*		*Altura*		*Blocos*		*Mês*		*Dias*				**ITEM SISTEMA**
Serviços externos - Seladora			73,95	x	12,50	x	44,00	x	0,23		7	=		9.490,25	
Serviços externos - Pintura			73,95	x	12,50	x	44,00	x	0,47		14	=		18.980,50	
Serviços externos - Desmontagem			73,95	x	12,50	x	44,00	x	0,30		9	=		12.201,75	
DESCONTO		*Perímetro*		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos duplos*		*Mês*			
**Desconto Blocos duplos*		6,14	x	12,50	x	1,00	x	2,00	x	6	x	1,00	=	-	921,00
		Perímetro		*Altura*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos triplos*		*Mês*			
**Desconto Blocos triplos*		6,14	x	12,50	x	2,00	x	2,00	x	8	x	1,00	=	-	2.456,00
															37.295,50

*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos

2.21.3	2.364	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	60,00	13.426,38	805.582,80

Passarela		*Perímetro (m)*		*Largura (m)*		*Unid/Plataforma*		*Plataformas*		*Meses*		*Blocos*			**ITEM NOVO**
Serviços externos		73,95	x	0,30	x	3	x	5	x	1	x	44	=		14.642,10
DESCONTO				*Área passarela (m²)*		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos duplos*		*Mês*			
**Desconto Blocos duplos*				27,63	x	1,00	x	2,00	x	6	x	1,00	=	-	331,56
				Área passarela (m²)		*quant. Juntas*		*quant. faces*		*conj. Blocos triplos*		*Mês*			
**Desconto Blocos triplos*				27,63	x	2,00	x	2,00	x	8	x	1,00	=	-	884,16
															13.426,38

*desconto relativo a encontro das paredes nos blocos duplos e triplos

2.21.4	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	44.994,31	374.352,67

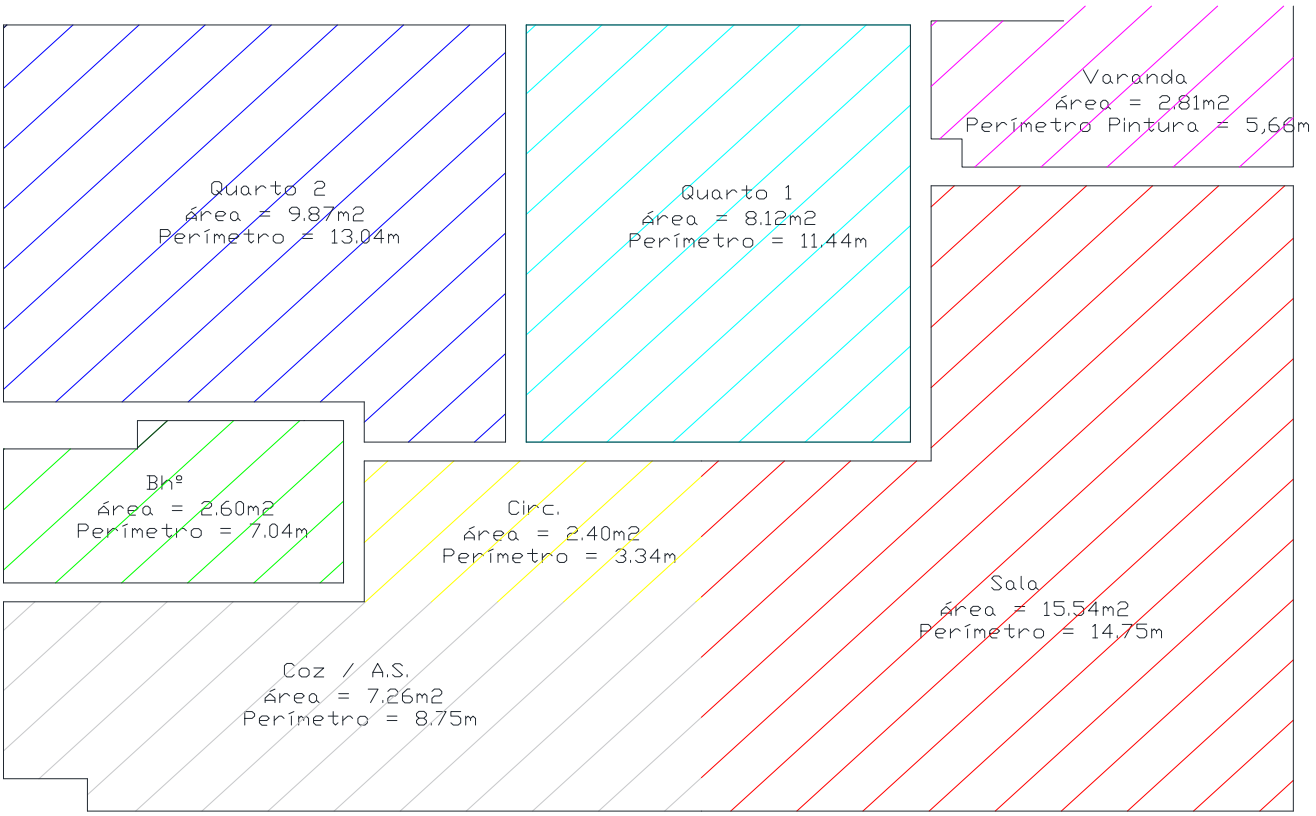
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.21.5	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	44.994,31	98.537,54
Andaime interno			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Serviços internos			1.136,22 x 0,30 x 3 x 1 x 44		=	**44.994,31**	
2.21.6	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	58.420,69	30.378,75
Movimentação passarela			*Área (m²)* x *Movimentação*				**ITEM SISTEMA**
Serviços internos			44.994,31 x 1,00		=	44.994,31	
Serviços externos			13.426,38 x 1,00		=	13.426,38	
						58.420,69	
2.21.7	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	674,91	45.165,28
No Ponto de Carga e Descarga			*Área (m²)* x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM NOVO**
Plataforma Madeira			44.994,31 x 0,02 x 0,75		=	**674,91**	
2.21.8	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	674,91	5.439,81
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma Madeira			674,91 x 1,00		=	**674,91**	
2.21.9	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	44,99	3.491,10
Bota fora			*Área (m²)* x *Espessura (m)* / *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma Madeira			44.994,31 x 0,02 / 20		=	**44,99**	
2.21.11	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	33,75	532,50
Disposição final			*Volume (m³)* x *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Plataforma			44,99 x 0,750		=	**33,75**	

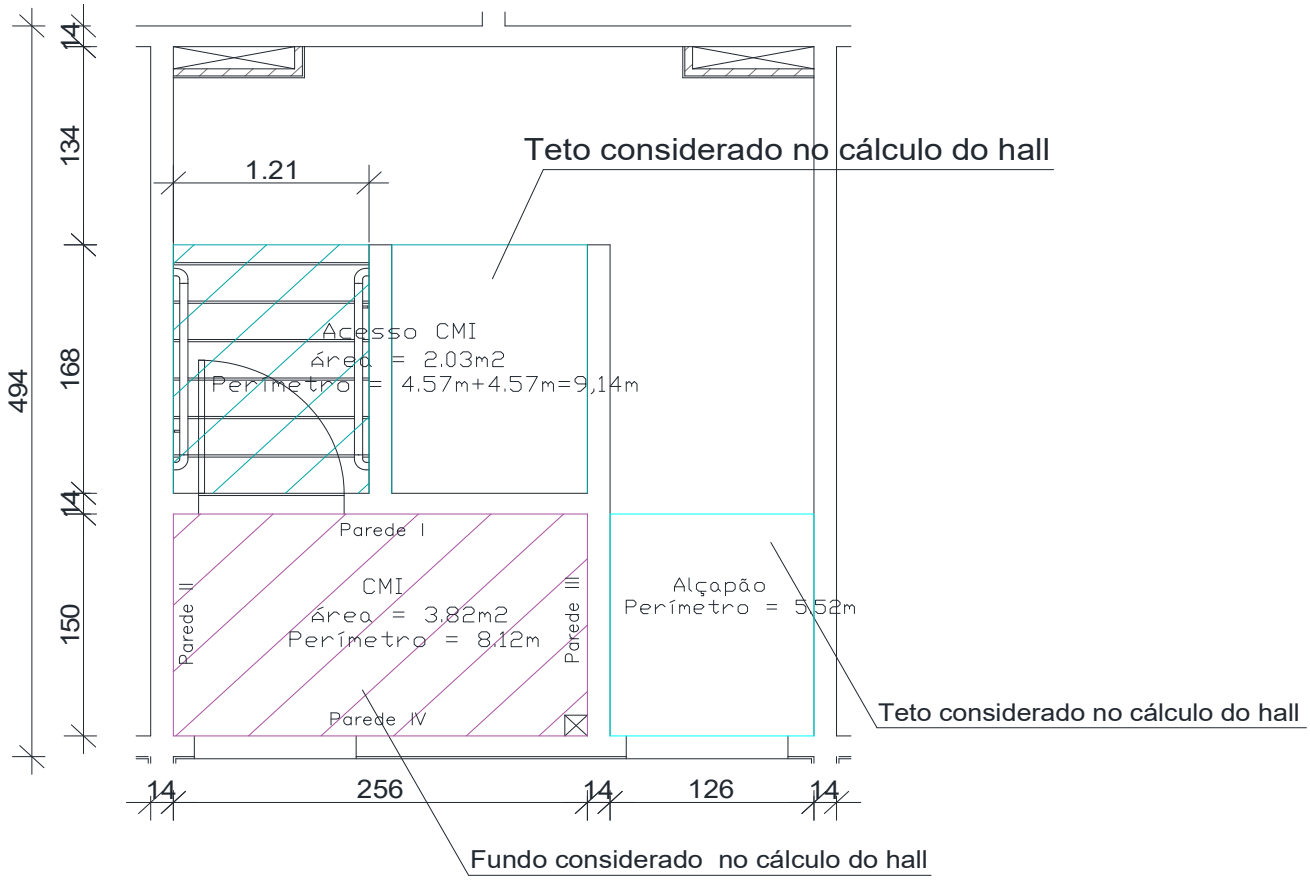
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 21: Pintura

APARTAMENTO



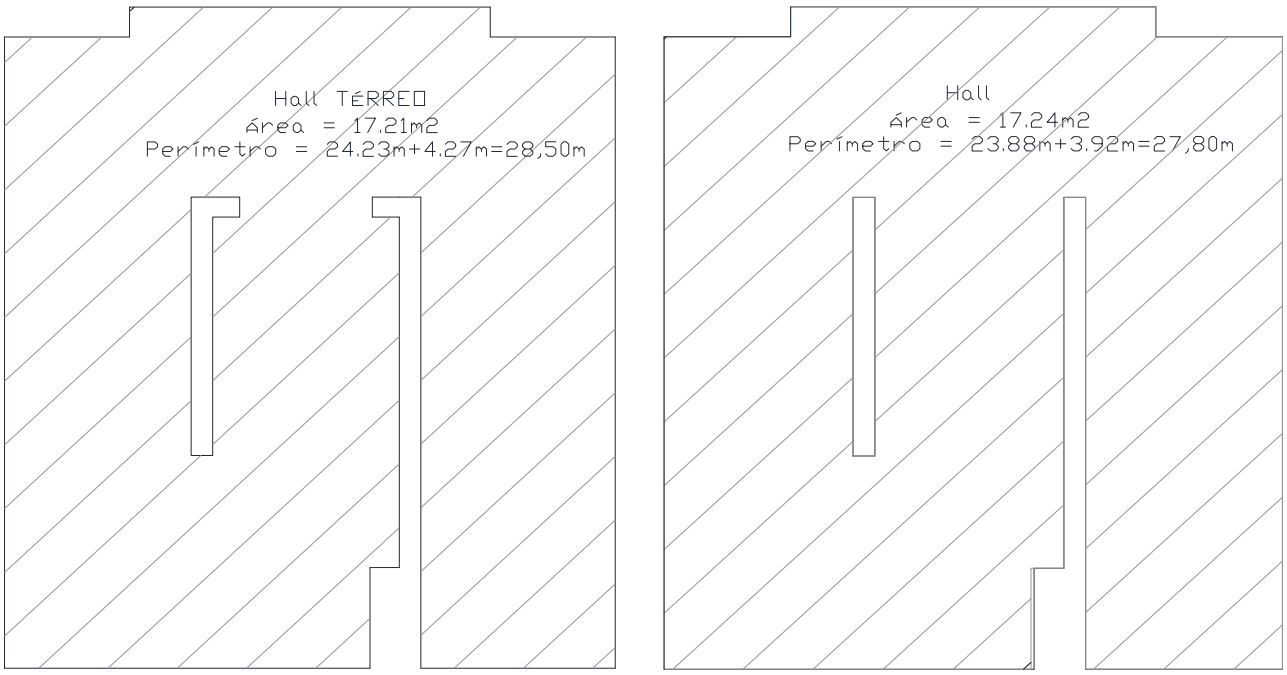
CMI E ACESSO ÁTICO



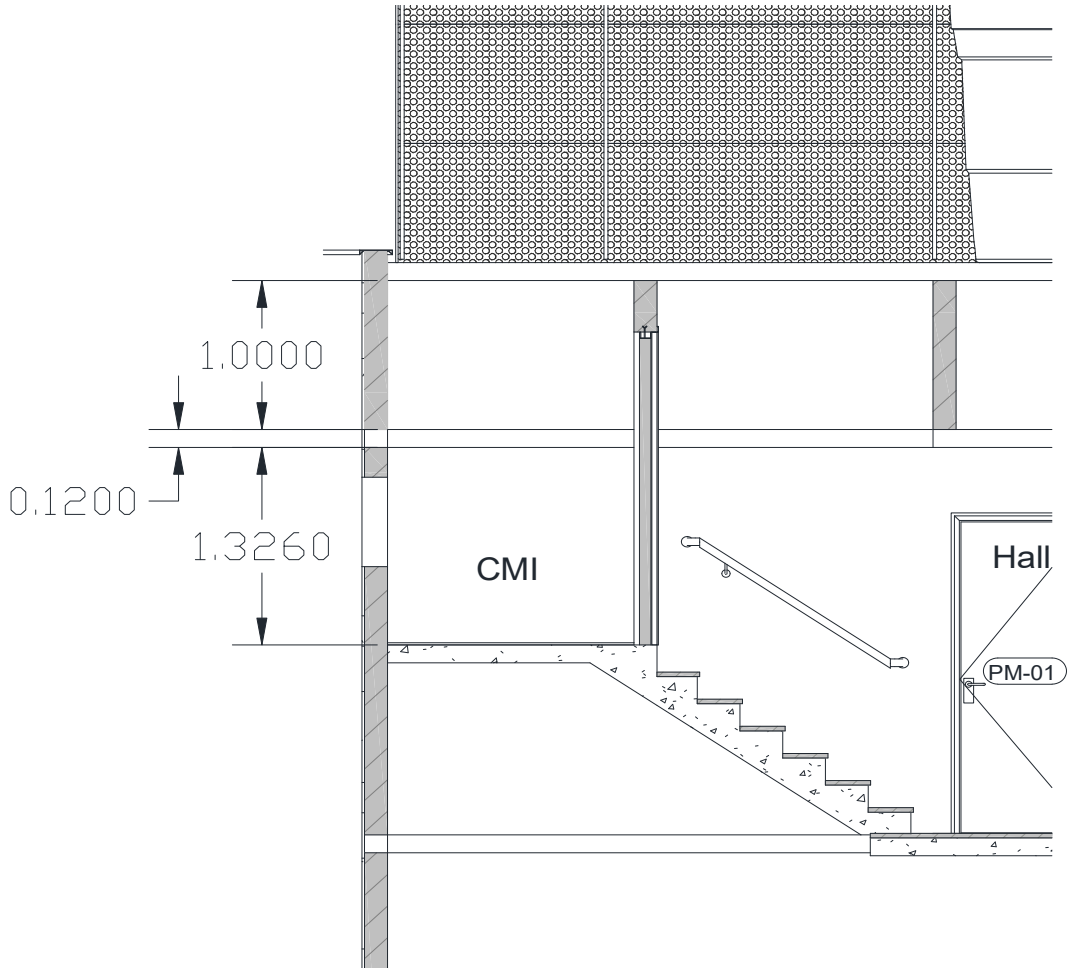
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 21: Pintura

HALL



CMI E ACESSO ÁTICO

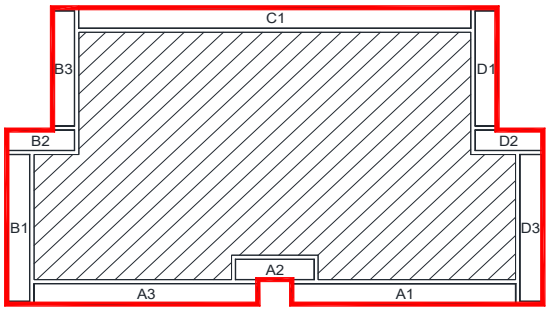


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 21: Pintura

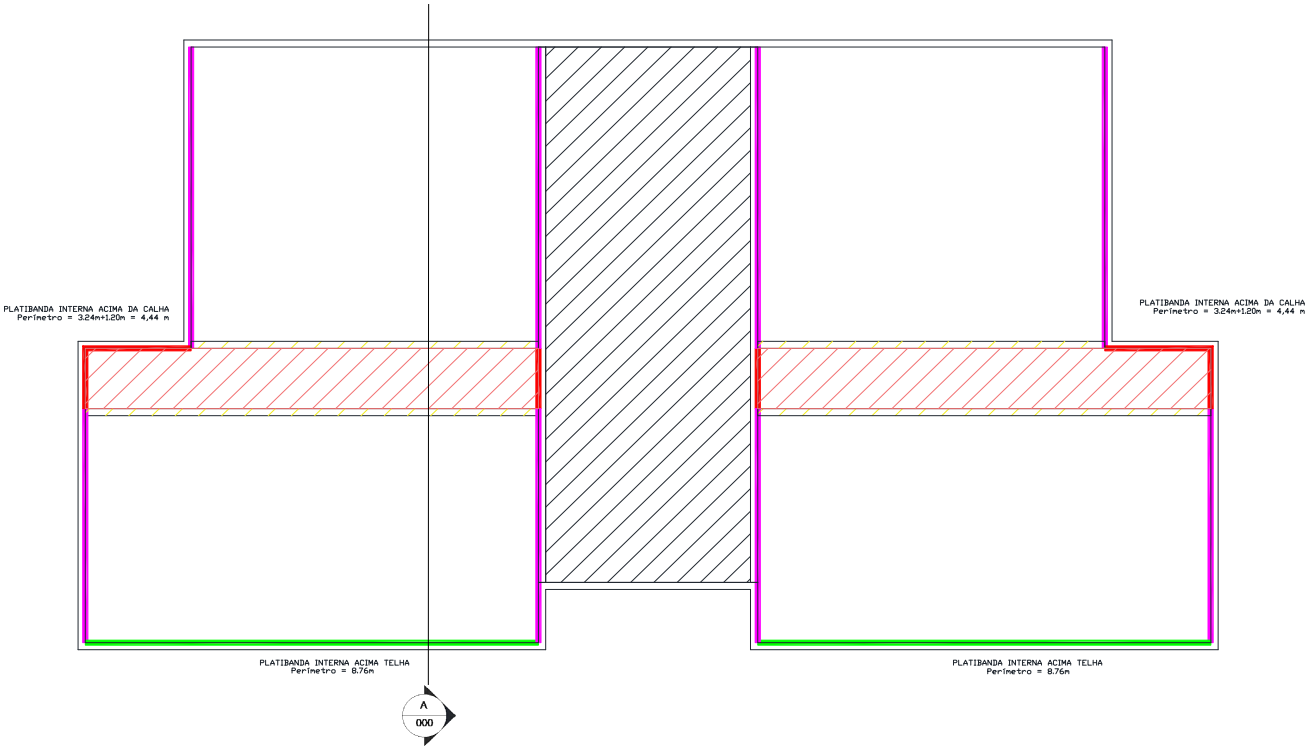
ANDAIME EXTERNO

BLOCO SIMPLES

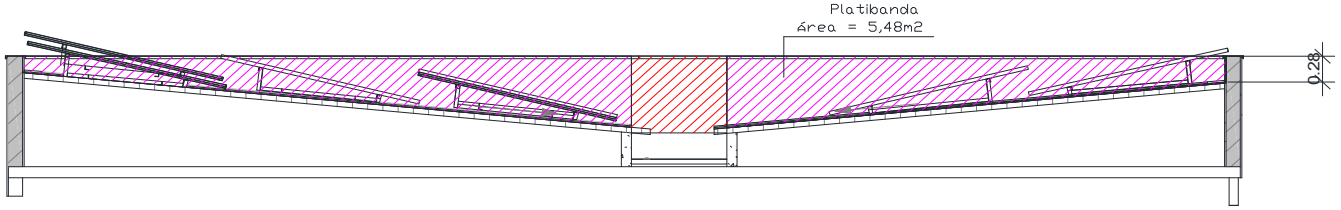


BLOCO SIMPLES			
TORRE	COMPRIMENTO (m)	ALTURA (m)	ÁREA (m^2)
A1	10,25	12,50	128,13
A2	3,60	12,50	45,00
A3	10,25	12,50	128,13
B1	7,20	12,50	90,00
B2	3,10	12,50	38,75
B3	5,65	12,50	70,63
C1	17,95	12,50	224,38
D1	5,65	12,50	70,63
D2	3,10	12,50	38,75
D3	7,20	12,50	90,00
TOTAL	73,95		924,38

COBERTURA



CORTE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.22.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA MADEIRA				R$ 429.278,57

BLOCOS MEDIDOS 44 und

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Portas de madeiras 82x210x3 cm
Quantidade: 12,00 und.pav
Andares: 4,00 und
Total de Portas: 48,00 und

Portas de madeiras 62x210x3 cm
Quantidade: 4,00 und.pav
Andares: 4,00 und
Total de Portas: 16,00 und

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.22. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA MADEIRA R$ 429.278,57

2.22.1	2.162	PT 04.25.0050 (A)	Preparo de madeira nova, inclusive lixamento, limpeza, demão de impermeabilizante tipo verniz Knotting ou similar, 2 demãos de massa corrida, novo lixamento, demão de tinta primária tipo Nivelite ou Surfacer.(desonerado)	m2	37,71	11.383,68	429.278,57

	Quantidade		Largura (m)		Altura (m)		Coef.		Blocos			ITEM SISTEMA
Portas PM02	48,00	x	0,82	x	2,10	x	2,50	x	44	=	9.092,16	
Portas PM01	16,00	x	0,62	x	2,10	x	2,50	x	44	=	2.291,52	
											11.383,68	

2.22.2	2.163	PT 04.25.0106 (/)	Pintura interna sobre madeira, com tinta de base alquídica esmaltada equivalente à Condor ou similar, acabamento de alta classe, sobre a superfície preparada conforme item PT 05.25.0050, exclusive este preparo, inclusive demão de tinta de base, de massa corrida e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	24,55	-	-

	Quantidade		Largura (m)		Altura (m)		Coef.		Blocos			ITEM SISTEMA
Portas PM02	48,00	x	0,82	x	2,10	x	2,50	x	0	=	-	
Portas PM01	16,00	x	0,62	x	2,10	x	2,50	x	0	=	-	
											-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.23.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA FERRO				R$ 5.082,87

BLOCOS MEDIDOS 44 und

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Instalações de Incêndio

Tubo ferro galvanizado 2. 1/2"	17,00	m
Diâmetro:	0,064	m
Diâmetro externo:	0,076	m
Perímetro externo:	0,24	m

Tubo ferro galvanizado 3"

	3,00	m
Diâmetro:	0,076	m
Diâmetro externo:	0,089	m
Perímetro externo:	0,28	m

Instalações de Gás

Tubo ferro galvanizado 1/2"	0,00	m *Instalado tubo pex
Diâmetro:	0,013	m
Diâmetro externo:	0,018	m
Perímetro externo:	0,06	m

Corrimão

Tubo ferro galvanizado 1.1/4"	52,00	m
Diâmetro:	0,032	m
Diâmetro externo:	0,042	m
Perímetro externo:	0,13	m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.23. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PINTURA FERRO R$ 5.082,87

2.23.1	2.164	PT 04.40.0106 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético Duralack ou Lagomix ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de zarcão de secagem rápida, cor laranja e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	23,60	215,38	5.082,87

Pintura das tubulações — ITEM SISTEMA

	Compr. (m)		Perímetro (m)		Blocos		
Instalações de combate a incêndio 2.1/2"	17,00	x	0,24	x	44	=	178,59
Instalações de combate a incêndio 3"	3,00	x	0,28	x	44	=	36,78
Instalações de gás combustível	0,00	x	0,06	x	44	=	-
							215,38

2.23.2	2.573	PT 04.40.0150 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta alquídica esmaltada Condor ou similar, inclusive lixamento, limpeza, demão de tinta anti óxido Ferrolack ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	24,98	-	-

Perfil U (cobogó) — ITEM NOVO

	Perímetro (m)		Altura (m)		Quantidade		Lados		Blocos		
Perfil U	0,17	x	2,65	x	16	x	0	x	44	=	-

2.23.3	2.574	PT 04.40.0200 (/)	Pintura interna ou externa sobre galvanizado com esmalte sintético, inclusive limpeza, desengorduramento, secagem, aplicação de 1 demão de Wash Primer ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,80	-	-

Pintura Esquadria — ITEM NOVO

			Compr. (m)		Perímetro (m)		Blocos						
Corrimão da escada			0,00	x	0,13	x	44					=	-
			Altura (m)		Perímetro (m)		*Quantidade (und)*		Blocos				
Suporte do corrimão no shaft			1,10	x	0,10	x	0,00	x	44			=	-
	Largura (m)		*Altura (m)*		*Quantidade*		*Lados*		*fator*		*Blocos*		
Alçapão	1,10	x	1,10	x	1	x	0	x	1	x	44	=	-
Portinholas do PI (Gás)	0,55	x	0,80	x	16	x	0	x	2	x	44	=	-
Portinholas do Abrigo Hidrometro	0,85	x	0,95	x	4	x	0	x	2	x	44	=	-
	Perímetro (m)		*Altura (m)*		*Quantidade*		*Lados*		*fator*		*Blocos*		
Gradil cobertura	26,32	x	2,05	x	1	x	0	x	2	x	44	=	-
													-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.24.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO CONCRETO**				**R$ 362.554,02**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

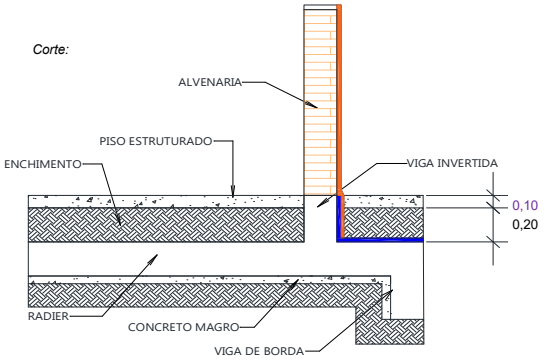
QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Área: 57,93 m2
Espessura: 0,10 m
Perímetro: 72,36 m

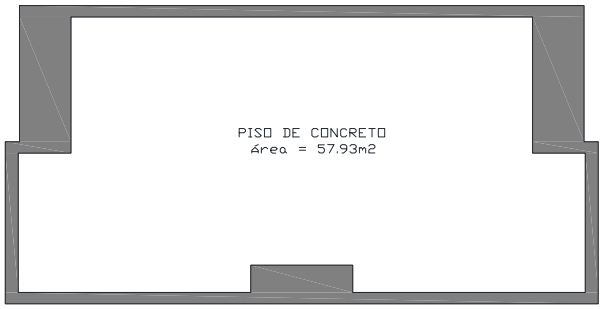
BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

Corte:



Piso externo:



*Croqui ampliado em anexo

2.24.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - PISO CONCRETO**					**R$ 362.554,02**
2.24.1	2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	2.548,92	9.227,09
Área de projeção			*Área (m²)* 57,93 x *Blocos* 44		=	**2.548,92**	**ITEM SISTEMA**
2.24.2	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.548,92	32.039,92
			Área (m²) 57,93 x *Blocos* 44		=	**2.548,92**	**ITEM CONTRATO**
2.24.3	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	477,58	56.373,07
2.24.4	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	477,58	21.935,06
2.24.5	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	477,58	1.155,73
Filete para Box			*Comprimento (m)* 72,36 x *Altura (m)* 0,15 x *Blocos* 44		=	**477,58**	**ITEM NOVO**
2.24.6	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	2.548,92	8.589,86
			Área (m²) 57,93 x *Blocos* 44		=	**2.548,92**	**ITEM SISTEMA**
2.24.7	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	12.744,60	3.058,70
			Área (m²) 57,93 x *und/m²* 5,00 x *Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	**12.744,60**	**ITEM NOVO**
2.24.8	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	74,17	751,37
tela de aço			*Área (m²)* 57,93 x *Kg/m²* 0,97 x *Taxa/kg* 0,03 x *Blocos* 44		=	**74,17**	**ITEM NOVO**
2.24.9	2.55	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	88,92	2.548,92	226.649,96
Piso Externo			*Área (m²)* 57,93 x *Blocos* 44		=	**2.548,92**	**ITEM SISTEMA**

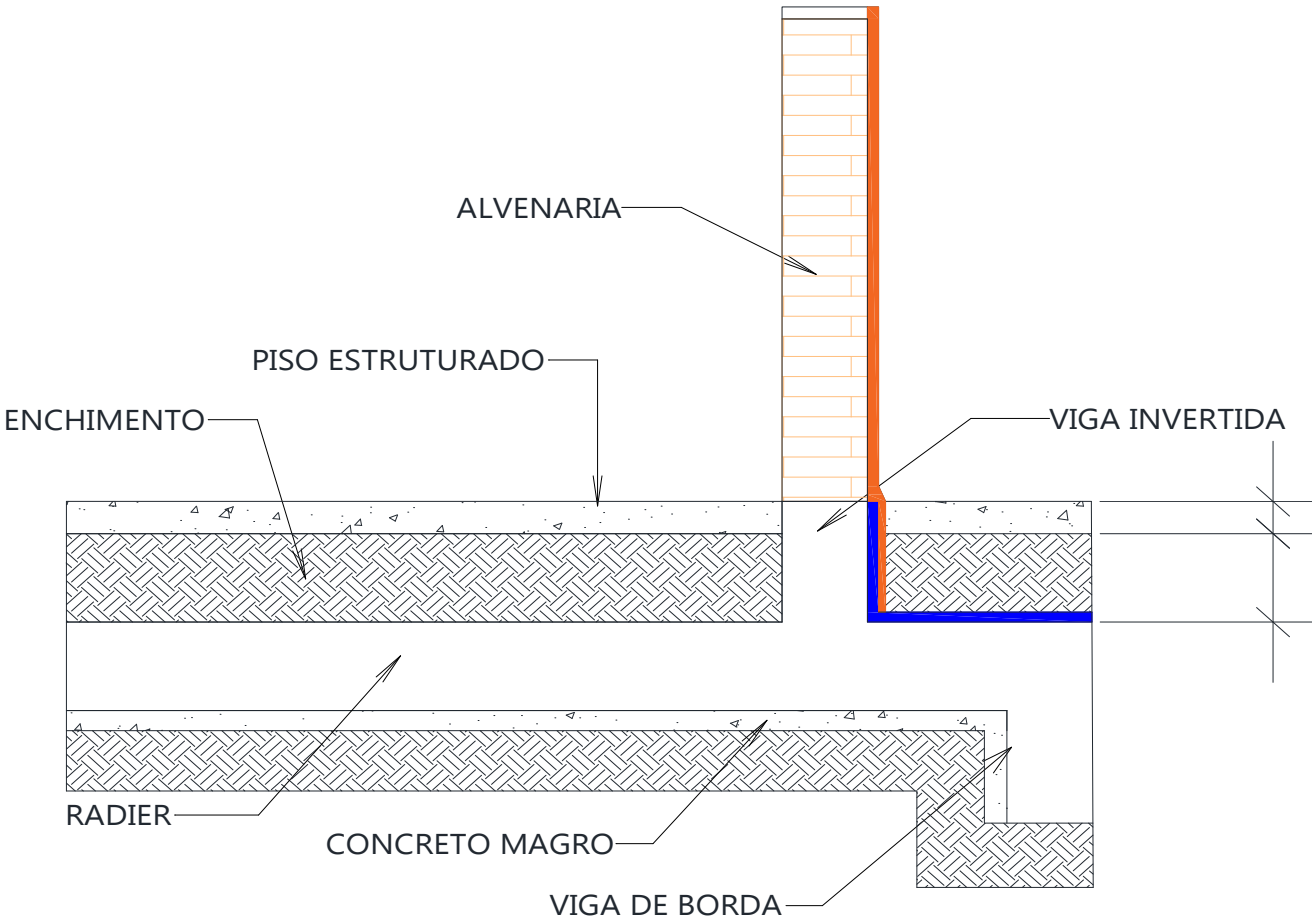
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.24.10	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	34,43	2.303,98
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* / *Conversão*				**ITEM NOVO**
Aço + arame			74,17 / 1.000,00		=	0,07	
tela do item RV 14.25.0206 (B)			2.596,08 / 1.000,00		=	2,60	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			477,58 x 0,02 x 0,70		=	6,69	
Escoramento			477,58 x 0,07 x 0,75		=	25,07	
						34,43	
2.24.11	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	34,43	277,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			34,43 x 1,00		=	**34,43**	
2.24.12	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	2,15	166,74
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM SISTEMA**
Forma			477,58 x 0,02 / 20,00		=	0,48	
Escoramento			477,58 x 0,07 / 20,00		=	1,67	
						2,15	
2.24.14	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1,59	25,05
Disposição final			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			0,48 x 0,70		=	0,33	
Escoramento			1,67 x 0,75		=	1,25	
						1,59	

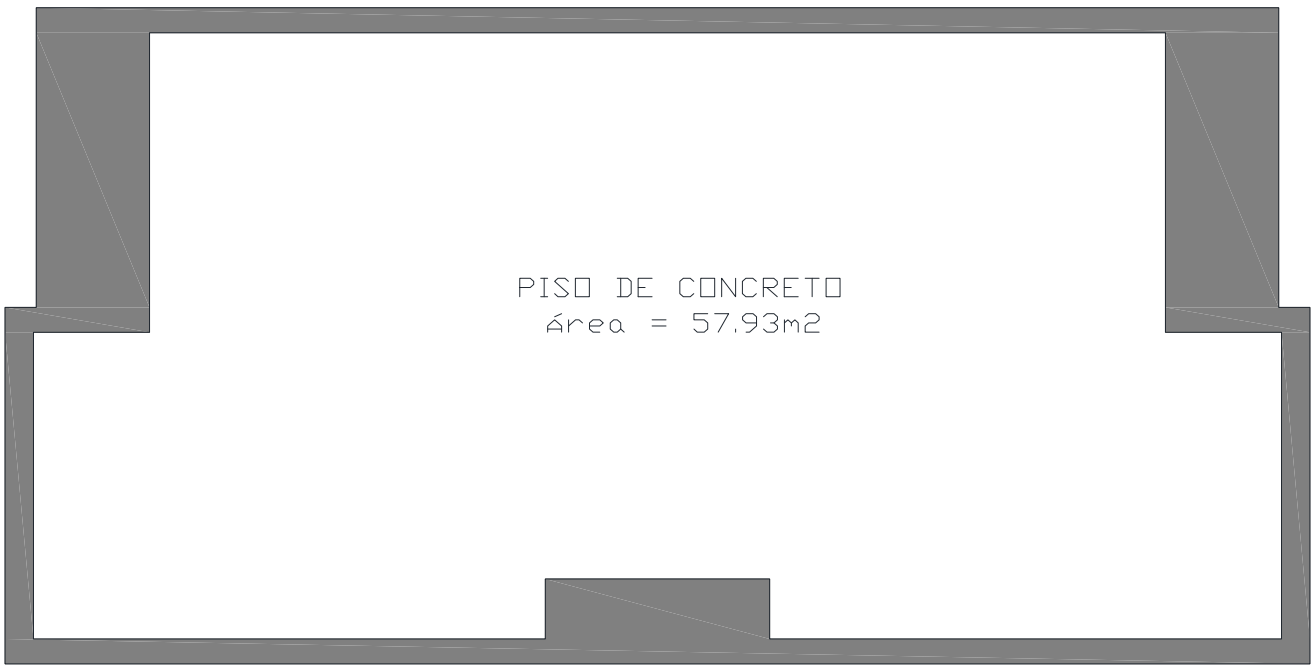
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 24: Piso Concreto

CORTE



PISO EXTERNO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE TEM A DIFERENÇA!" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.25.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS**				**R$ 2.247.572,50**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Pé direito: 2,72 m
Pé direito útil: 2,60 m
Altura do Edifício: 12,08 m

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.25. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - APARELHOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, ELETRICOS, MECANICOS E ESPORTIVOS **R$ 2.247.572,50**

2.25.1	2.165	AP 04.05.0150 (/)	Cuba de louça, de (49x36)cm, para lavatório, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	69,89	704,00	49.202,56
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM SISTEMA**
Cuba de louça							
*A bancada de mármore encontra-se no item AP 49.05.0071							
2.25.2	2.186	AP 49.05.0071 (/)	Banca de Mármore Branco Nacional, com 3cm de espessura, medindo 0,60m de largura, com abertura para 1 ou 2 cubas, sobre apoios de alvenaria de meia vez e vergas de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	440,39	160,51	70.687,87
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Compr. (m)* 0,60 x *Larg. (m)* 0,38 x *Blocos* 44		=	**160,51**	**ITEM SISTEMA**
Bancadas de mármore							
2.25.3	2.166	AP 04.05.0450 (/)	Tanque de louça, de (63x55)cm, coluna e fixação. Fornecimento.(desonerado)	un	487,30	704,00	343.059,20
Área de serviço			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM SISTEMA**
Tanque em louça							
2.25.4	2.187	AP 49.05.0253 (/)	Banca de mármore sintético, medindo: (150x55)cm, com cuba do mesmo material, exclusive torneira, válvula e sifão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	242,08	704,00	170.424,32
Cozinha			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM SISTEMA**
Pia de mármore sintético							
2.25.5	2.167	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	304,90	704,00	214.649,60
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM SISTEMA**
Vaso com CAIXA acoplada							
2.25.6	2.387	AP 04.15.0101 (/)	Assento sanitário convencional em polietileno. Fornecimento e colocação. (Desonerado)	un	38,83	704,00	27.336,32
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM NOVO**
Vaso com CAIXA acoplada							
2.25.7	2.172	AP 04.20.0230 (/)	Registro regulador de vazão Economaster, para controle de vazão em pontos de abastecimento de água, de 1/2", acabamento cromado, para uso em conjunto com rabichos de ligação, exclusive estes, referência 1450, da Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	62,00	2.112,00	130.944,00
Registros com acabamento cromado			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banheiro (2 registros)			32,00 x 44		=	1.408,00	
Área de Serviço			16,00 x 44		=	704,00	
						2.112,00	
2.25.8	2.173	AP 04.20.0253 (A)	Rabicho flexível cromado de 40cm com saída de 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	36,86	704,00	25.949,44
Instalações hidráulicas			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Pia Cozinha			16,00 x 0		=	-	
Tanque			16,00 x 0		=	-	
Lavatório			16,00 x 0		=	-	
CX Vaso Sanitário			16,00 x 44		=	704,00	
						704,00	
Pia, lavatório, tanque, vaso c/ caixa acoplada							
2.25.9	2.174	AP 04.20.0303 (/)	Sifão, diâmetro de 1 1/2"x 1 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	93,31	2.112,00	197.070,72
Instalações hidráulicas			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Pia Cozinha			16,00 x 44		=	704,00	
Tanque			16,00 x 44		=	704,00	
Lavatório			16,00 x 44		=	704,00	
						2.112,00	
Pia, lavatório e tanque							
2.25.10	2.176	AP 04.20.0606 (/)	Torneira para pia ou tanque, nº 1158-A, de 1/2", Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	104,43	704,00	73.518,72
Área de serviço			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM SISTEMA**
Torneira para tanque							
2.25.11	2.177	AP 04.20.0650 (/)	Torneira para lavatório, Aquarius 1193-A, de 1/2", da Fabrimar ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	68,04	704,00	47.900,16
Banheiros			*Quantidade* 16,00 x *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM SISTEMA**
Torneira de lavatório							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.25.12	2.250	IE 00.03.2155	Torneira para pia, com arejador, tubo móvel, tipo banca, 1167 ou similar, de 1/2" x 17cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO (desonerado).	un	66,85	704,00	47.062,40
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cozinha - Torneira para pia			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.25.13	2.179	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	22,40	1.408,00	31.539,20
Válvula p/ pia (cozinha) e lavatório (banheiro)			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Pia Cozinha			16,00 x 44		=	704,00	
Lavatório			16,00 x 44		=	704,00	
						1.408,00	
2.25.14	2.180	AP 04.20.0800 (/)	Válvula para tanque, de 1 1/4"x 2 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	54,85	704,00	38.614,40
Área de serviço			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Válvula para tanque			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.25.15	2.182	AP 09.15.0100 (/)	Chuveiro elétrico, automático, maxi-ducha, com braço cromado de 1/2", 110/220V e 1 registro de pressão de 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	127,63	704,00	89.851,52
Banheiros			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Chuveiro elétrico			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.25.16	2.184	AP 34.10.0050 (/)	Reservatório em fibra de vidro, com capacidade de 10.000L, dimensões (diâmetro: 2,60 x altura: 2,00m), para água não potável ou para aproveitamento de água de chuva (AAC), fabricados para operarem sob regime de carga oscilante cíclica, tratamento especial com absorvedores de radiações UVA e UVB solares extra-reforçados, suportam carga de compressão diretamente no costado sem necessidade de contenção quando soterrados. Tratamento interno com resinas adequadas e especiais (conforme aprovação do Ministério da Saúde e o Instituto Adolpho Lutz). Reservatórios testados em resistência máxima à tração, flexão, dureza Barcol, métodos / Normas utilizadas: ASTM D-638/77 - ASTM D-790/71 - ASTM D-2583. Fornecimento.(desonerado)	un	10.740,00	44,00	472.560,00
2.25.17	2.175	AP 04.20.0400 (/)	Torneira de bóia, em bronze, de pressão, de 3/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	52,38	44,00	2.304,72
Instalações Hidráulicas			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Caixas d'água na cobertura			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.25.18	2.389	IE 40937	CARENAGEM HIDRÁULICA PARA ACABAMENTO (100 x 100 mm), INCLUSIVE FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	34,96	915,20	31.995,39
			Altura (m) x *Quantidade* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cozinha			0,65 x 16,00 x 44		=	457,60	
Banheiro			0,65 x 16,00 x 44		=	457,60	
						915,20	
2.25.19	2.390	IE 40794	CANTONEIRA "L" PVC 25X25MM COR BRANCA PARA ACABAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	m	15,05	5.589,76	84.125,88
			Comprimento (m) x *Quantidade* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cozinha			1,57 x 16 x 44		=	1.105,28	
Á. Serviço - shaft			1,57 x 16 x 44		=	1.105,28	
Banheiro - shaft			2,40 x 16 x 44		=	1.689,60	
Banheiro - janela			2,40 x 16 x 44		=	1.689,60	
						5.589,76	
2.29.1	2.251	IE 00.03.2161	Vaso sanitário de louça branca ou branco gelo, para pessoas com necessidades específicas, inclusive assento especial, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO (desonerado).	un	639,51	24,00	15.348,24
PCD			*Quantidade* x *Quant. Ap/Bloco* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Vaso sanitário PCD			1,00 x 2,00 x 12,00		=	**24,00**	
2.25.21	2.168	AP 04.10.0128 (/)	Barra de apoio 90º, modelo "L", (60x60)cm, em aço inoxidável AISI 304, diâmetro de 1 1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	338,84	-	-
PCD			*Quantidade* x *Quant. Ap/Bloco* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Barra "L"			0,00 x 2,00 x 12		=	-	
2.25.22	2.169	AP 04.10.0131 (/)	Barra de apoio reta, com 50cm, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1 1/4", inclusive fixação com parafuso inoxidável e buchas plásticas. Fornecimento.(desonerado)	un	116,43	-	-
PCD			*Quantidade* x *Quant. Ap/Bloco* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Barra 50cm			0,00 x 2,00 x 12		=	-	
2.25.23	2.421	IE 40994	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 60CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	134,39	48,00	6.450,72
PCD			*Quantidade / Ap* x *Quant. Ap/Bloco* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Barra 60cm			2,00 x 2,00 x 12		=	**48,00**	
2.25.24	2.422	IE 40996	BARRA DE APOIO EM ACO INOXIDAVEL AISI 304, TUBO DE 1.1/4", INCLUSIVE FIXACAO COM PARAFUSOS INOXIDAVEIS E BUCHAS PLASTICAS, COM 70CM, PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIFICAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	169,29	96,00	16.251,84
PCD			*Quantidade / Ap* x *Quant. Ap/Bloco* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Barra 70cm			4,00 x 2,00 x 12		=	**96,00**	
2.25.25	2.237	IE 00.03.2140	Barra de apoio em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", inclusive fixação com parafusos inoxidáveis e buchas plásticas, com 80cm, para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	152,28	48,00	7.309,44
PCD			*Quantidade / Ap* x *Quant. Ap/Bloco* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Barra 80cm			2,00 x 2,00 x 12		=	**48,00**	
2.25.26	2.235	IE 00.03.2138	Banco articulado, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, dimensões minimas (0,45 x 0,70)m, em aço inoxidável AISI 304, tubo de 1.1/4", para pessoas com necessidades específicas. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	706,78	24,00	16.962,72
PCD			*Quantidade / Ap* x *Quant. Ap/Bloco* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banco articulado			1,00 x 2,00 x 12		=	**24,00**	
2.25.27	2.559	IE 00.03.3145	GRELHA 25X25CM EM PVC PARA VENTILAÇÃO PERMANENTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	und	25,89	1.408,00	36.453,12
			Quantidade x *Quantidade* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Forro cozinha			16,00 x 2,00 x 44		=	**1.408,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.26.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESQUADRIAS				R$ 14.595.737,68

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

Pé direito: 2,72 m
Pé direito útil: 2,60 m
Altura do Edifício: 12,08 m

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

QUANTIDADES PARA 1 BLOCO

Portas

Descrição	Tipo de Vidro	Cód.	Largura	Altura	Área	Quant. / Pavimento	Pavimentos	Quant. Total	Área Total	Local
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	0,00 und	1,00 und	0,00 und	0,00 m²	**Bhº PCD**
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	8,00 und	1,00 und	8,00 und	13,78 m²	Quarto-térreo
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	8,00 und	3,00 und	24,00 und	41,33 m²	Quarto-tipo
Porta em madeira	-	PM-02	0,82 m	2,10 m	1,72 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	27,55 m²	Sala
Porta em madeira	-	PM-00	0,72 m	2,10 m	1,51 m²	0,00 und	0,00 und	0,00 und	0,00 m²	
Porta em madeira	-	PM-01	0,62 m	2,10 m	1,30 m²	4,00 und	1,00 und	4,00 und	5,21 m²	Bhº Térreo
Porta em madeira	-	PM-01	0,62 m	2,10 m	1,30 m²	4,00 und	3,00 und	12,00 und	15,62 m²	Bhº Tipo
Porta de Abrir 2 folhas com 2 vazios para vidro	Laminado 6mm	PA-02	1,10 m	2,20 m	2,42 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	2,42 m²	Entrada
Porta de correr 2 folhas de vidro com esquadrias preta	Laminado 6 e 4mm	PA-01	1,40 m	2,20 m	3,08 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	49,28 m²	Varanda
Porta de Abrir veneziana vazada	-	PA-00	0,82 m	2,20 m	1,80 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	1,80 m²	Depósito
Porta corta-fogo P90	-	PCF	0,90 m	2,10 m	1,89 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	1,89 m²	CMI
Portinhola abrigo de gás		PA-04	0,55 m	0,80 m	0,44 m²	16,00 und	1,00 und	16,00 und	7,04 m²	Abrigos GÁS
Portinhola abrigo de Medidor água		PA-03	0,85 m	0,95 m	0,81 m²	2,00 und	2,00 und	4,00 und	3,23 m²	Abrigo hidrômetro
Portinhola Alçapão veneziana		PA-06	1,20 m	0,80 m	0,96 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	0,96 m²	Acesso Ático
Porta veneziana		s/ cód	2,40 m	1,95 m	4,68 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	4,68 m²	Abrigo Painel de medição (elétrica)
								105,00 und	**174,79 m²**	

Janelas

Descrição	Tipo de Vidro	Cód.	Largura	Altura	Área	Quant. / Pavimento	Pavimentos	Quant. Total	Área Total	Local
Janela Maxim-AR 1 painel	Laminado 4mm	JA-04	0,60 m	0,60 m	0,36 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	5,76 m²	Bhº
Janela de Correr 2 folhas com Bandeira Veneziana	Laminado 4mm	JA-02	1,00 m	1,20 m	1,20 m²	4,00 und	4,00 und	16,00 und	19,20 m²	Cozinha
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	item c/ vidro	JA-01	1,50 m	1,20 m	1,80 m²	8,00 und	1,00 und	8,00 und	14,40 m²	Térreo-Quartos
Janela de correr 3 folhas com badeira Maxim-AR	item c/ vidro	JA-01	1,50 m	1,20 m	1,80 m²	8,00 und	3,00 und	24,00 und	43,20 m²	Tipo-Quartos
Janela Maxim-AR 2 paineis	Laminado 4mm	JA-06	1,00 m	0,60 m	0,60 m²	0,00 und	1,00 und	0,00 und	0,00 m²	**Bhº PCD**
Janela Maxim-AR 2 paineis c/ grade	Laminado 4mm	JA-06	1,00 m	0,60 m	0,60 m²	1,00 und	4,00 und	4,00 und	2,40 m²	Hall tipo+CMI
Alçapão Alumínio	Laminado 4mm	JA-07	1,10 m	1,10 m	1,21 m²	1,00 und	1,00 und	1,00 und	1,21 m²	Acesso Cobertura
								69,00 und	**86,17 m²**	

2.26.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ESQUADRIAS					R$ 14.595.737,68
2.26.1	2.65	ES 09.10.0106 (/)	Porta compensada, de (80 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento de ferragens.(desonerado)	un	760,11	2.112,00	1.605.352,32
44 Blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Portas de todos ambientes dos apts			48,00 x 44		=	**2.112,00**	
Portas PM-02							
2.26.2	2.66	ES 39.05.0050 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira, internas, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 1515 ST-2, acabamento cromado, maçanetas referência 435, entradas referência 687-E, rosetas referência 687-R e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pino e bolas de ferro, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	208,51	1.408,00	293.582,08
44 Blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ferragens para as portas dos quartos			32,00 x 44		=	**1.408,00**	
Portas PM-02							
2.26.3	2.67	ES 39.05.0250 (/)	Conjunto de ferragens, Papaiz ou similar, para portas de madeira de entrada principal, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 142 com cilindro a cruz e 3 dobradiças cromadas de (3"x3"), de latão cromado, referência 344-C da Pagé ou similar, com pino, bolas e anéis de latão.(desonerado)	un	300,76	704,00	211.735,04
44 Blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ferragens para as portas de entrada (sala)			16,00 x 44		=	**704,00**	
Portas PM-02							
2.26.4	2.64	ES 09.10.0100 (/)	Porta compensada, de (60 x 210 x 3)cm, folheada nas 2 faces, inclusive guarnição, sendo a aduela de (13 x 3)cm e alizares de (5 x 2)cm. Fornecimento e instalação, exclusive fornecimento das ferragens.(desonerado)	un	708,72	704,00	498.938,88
44 Blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portas dos banheiros dos apartamentos comuns			16,00 x 44		=	**704,00**	
Portas PM-01							
2.26.5	2.68	ES 39.05.0303 (/)	Conjunto de ferragens, para portas de madeira de banheiro, constando de fornecimento sem instalação (está incluída no fornecimento e instalação das esquadrias), de: fechadura referência 7070-ST-2 acabamento cromado, maçanetas referência 435, tranqueta referência 687-TE, rosetas referência 687-R ,entrada referência 687-E e 3 dobradiças de ferro galvanizado de (3"x2 1/2"), com pinos e bolas de latão, referência 1410, La Fonte ou similar.(desonerado)	un	227,99	704,00	160.504,96
44 Blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ferragens para as portas dos banheiros			16,00 x 44		=	**704,00**	
Portas PM-01							
2.26.6	2.370	IE 40625	PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO, EM 2 FOLHASDE ABRIR, TENDO 1 CONTRAPINAZIO DIVIDINDO A ESQUADRIA EM 2VAZIOS PARA VIDRO,PERFIS SERIE 25,EXCLUSIVE FECHADURA. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	M2	1.402,73	106,48	149.362,69
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta de entrada - PA2			1,00 x 1,10 x 2,20 x 44		=	**106,48**	
2.26.2	2.69	ES 44.05.0256 (/)	Vidro laminado, com espessura de 6mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	366,50	48,40	17.738,60
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta de entrada - PA2			1,00 x 1,10 x 1,00 x 44		=	**48,40**	
2.26.3	2.371	ES 39.05.0573 (/)	Fechadura, cromada, para portas de abrir de ferro ou alumínio, referência 1330/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	100,54	44,00	4.423,76
Todos os blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta de entrada - PA2			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.4	2.243	IE 00.03.2146	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, de correr, com 2 folhas, tendo um contrapinázio dividindo a esquadria em dois vazios para vidro, em perfís série 25, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.547,54	2.168,32	3.355.561,93
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 1,40 x 2,20 x 44		=	**2.168,32**	
2.26.5	2.69	ES 44.05.0256 (/)	Vidro laminado, com espessura de 6mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	366,50	1.084,16	397.344,64
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 1,40 x 1,10 x 44		=	**1.084,16**	
2.26.6	2.372	ES 44.05.0303 (A)	Vidro liso, incolor, com espessura de 4mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	130,42	1.084,16	141.396,14
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 1,40 x 1,10 x 44		=	**1.084,16**	
2.26.7	2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	119,21	1.408,00	167.847,68
Todos os blocos			*Quantidade* *Lados* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta Varanda - PA-01			16,00 x 2,00 x 44		=	**1.408,00**	
2.26.8	2.244	IE 00.03.2147	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.513,02	285,30	431.658,55
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta Depósito - PA-00			1,00 x 0,82 x 2,20 x 44		=	79,38	
Porta Painel de medição (elétrica)			1,00 x 2,40 x 1,95 x 44		=	205,92	
						285,30	
2.26.9	2.373	ES 39.05.0570 (/)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	119,21	88,00	10.490,48
Todos os blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Porta Depósito - PA-00			1,00 x 44		=	44,00	
Porta Painel de medição (elétrica)			1,00 x 44		=	44,00	
						88,00	
2.26.10	2.245	IE 00.03.2148	Porta corta-fogo para saída de emergência, medindo (90 x 210 x 5cm), classe P-90, em chapa de aço, tendo batente do mesmo material, inclusive 3 pares de dobradiças com mola e fechadura, conforme ABNT NBR 11742. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	1.404,10	44,00	61.780,40
CMI			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Porta PCF			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.11	2.60	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	877,98	451,88	396.741,60
Abrigos de gás e hidrômetro			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portinholas - gás - PA-04			16,00 x 0,55 x 0,80 x 44		=	309,76	
Portinholas - hidrômetro - PA-03			4,00 x 0,85 x 0,95 x 44		=	142,12	
						451,88	
2.26.12	2.71	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	880,00	11.871,20
			Quantidade *Blocos*				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Abrigos			20,00 x 44		=	**880,00**	
2.26.13	2.244	IE 00.03.2147	Porta de alumínio anodizado em bronze ou preto, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.513,02	42,24	63.909,96
Acesso Ático			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portinholas-PA-06			1,00 x 1,20 x 0,80 x 44		=	**42,24**	
2.26.14	2.373	ES 39.05.0570 (*I*)	Fechadura, cromada, para portas de correr de ferro ou alumínio, referência 1222/22mm, La Fonte ou similar. Fornecimento da peça.(desonerado)	un	119,21	44,00	5.245,24
Acesso Ático			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Portinholas-PA-06			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.15	2.71	ES 98.99.0100 (*I*)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	44,00	593,56
			Quantidade *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Portinholas-PA-06			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.16	2.240	IE 00.03.2143	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.110,56	253,44	281.460,32
2.26.17	2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	256,14	253,44	64.916,12
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Banheiro - Janela JA-04			16,00 x 0,60 x 0,60 x 44		=	**253,44**	
2.26.18	2.239	IE 00.03.2142	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto de correr, duas folhas de correr e bandeira de 0,50m de altura com painéis basculantes, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	607,58	844,80	513.283,58
2.26.19	2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	256,14	844,80	216.387,07
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cozinha - Janela JA-02			16,00 x 1,00 x 1,20 x 44		=	**844,80**	
2.26.20	2.260	IE 00.03.2224	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m2	588,43	2.534,40	1.491.316,99
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Quartos - Janela JA-01			32,00 x 1,50 x 1,20 x 44		=	**2.534,40**	
27	2.255	IE 00.03.2213	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	19,44	7.603,20	147.806,20
Todos os blocos			*Quantidade* *Perímetro* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Quartos - Janela JA-01			32,00 x 5,40 x 44		=	**7.603,20**	
2.26.22	2.240	IE 00.03.2143	Janela de alumínio anodizado em bronze ou preto, tipo maxim-ar, com um painel deslizante projetante, provida de haste de comando, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	m2	1.110,56	105,60	117.275,13
2.26.23	2.259	IE 00.03.2223	INSTALAÇÃO DE VIDRO IMPRESSO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE (desonerado).	m2	256,14	105,60	27.048,38
Todos os blocos			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Hall+CMI+PCD - Janela JA-06			4,00 x 1,00 x 0,60 x 44		=	**105,60**	
2.26.24	2.59	ES 04.05.0250 (*I*)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.714,59	104,06	178.420,23
Alçapão			*Quantidade* *Largura* *Altura* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Janela - JA-07			1,00 x 1,10 x 1,10 x 44		=	53,24	
		Área complementar	1,16 m2 x 44		=	50,82	
						104,06	
2.26.25	2.71	ES 98.99.0100 (*I*)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	44,00	593,56
Alçapão			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Janela - JA-07			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.26.26	2.61	ES 04.25.0550 (*I*)	Gradil tubular (3,35x2,00)m em tela em chapa de metal expandido, malha losangular de (150x56)mm, chapa de ferro galvanizada a fogo de 1/8", emoldurada por tubos de aço galvanizados de 1 1/2", fixado em estruturas de concreto através de 16 parafusos galvanizados. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	727,76	1.158,08	842.804,30
Chapa metálica perfurada da cobertura			*Compr.(m)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			26,32 x 44		=	**1.158,08**	
2.26.27	2.62	ES 04.30.0050 (*I*)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	142,41	3.704,00	527.486,64
			Compr.(m) *Andares* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Escadas interna			16,00 x 3,00 x 44		=	2.112,00	
Escada CMI			4,00 x 1,00 x 44		=	176,00	
		Comprimento complementar	32,18 m x 44		=	1.416,00	
						3.704,00	
2.26.28	2.63	ES 04.30.0450 (B)	Guarda-corpo de 1,50m de comprimento e 1,20m de altura, montantes em tubo de aço galvanizado de 3", perfil retangular galvanizado de (5x3)cm, 2 tubos de aço galvanizado de 1" na horizontal, tela em chapa de metal expandido em ferro com malha losangular, moldura em cantoneiras de abas iguais de (3/4"x1/8"), inclusive pintura de todo o conjunto. Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	2.375,60	704,00	1.672.422,40
Todos os blocos			*Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Chapa perfurada das varandas			16,00 x 44		=	**704,00**	
2.26.29	2.381	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	331,45	70,40	23.334,08
			Compr.(m) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
			1,60 x 44		=	**70,40**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.25.1	2.388	ES 34.05.0450 (/)	Veneziana para exaustor de fabricação da Fundição Áurea ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	403,88	1.232,00	497.580,16
			Quantidade *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cozinha			16,00 x 44		=	704,00	
Platibanda			12,00 x 44		=	528,00	
						1.232,00	
2.25.2	2.575	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	51,81	145,20	7.522,81
			Comprimento (m) *Quantidade (und)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Suporte do corrimão no shaft			1,10 x 3,00 x 44		=	**145,20**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.27.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GALERIAS E DRENOS				R$ 479.436,32

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

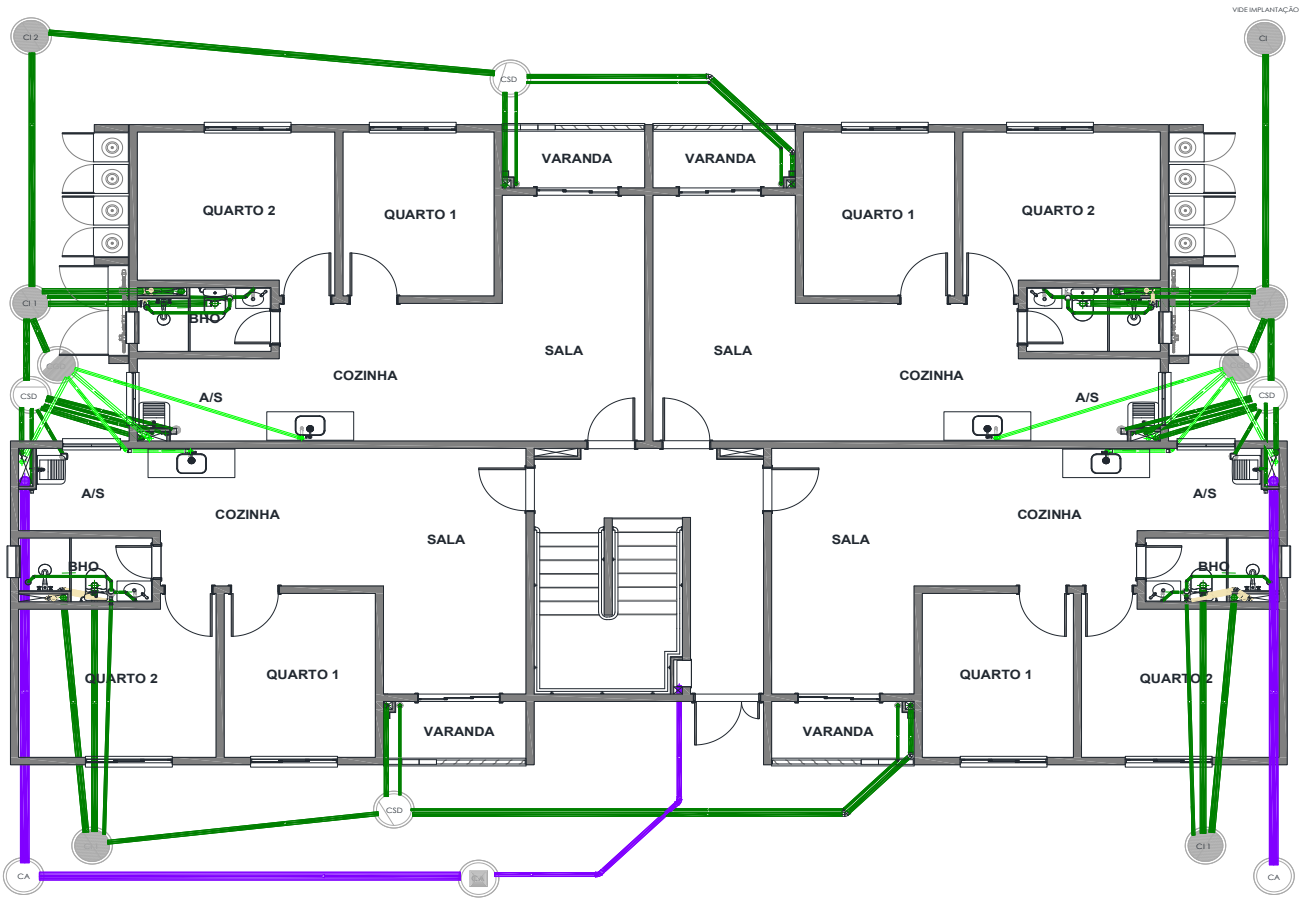
2.27. EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - GALERIAS E DRENOS R$ 479.436,32

2.27.1	2.25	DR 29.05.0100 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de bloco de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180kg de cimento/m³), em paredes de meia vez (0,15m), de (0,60x0,60x0,80)m, sem tampa utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	531,48	264,00	140.310,72
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			6,00	x	44	=	**264,00**	
2.27.2	2.26	DR 29.20.0050 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,70m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	780,08	88,00	68.647,04
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			2,00	x	44	=	**88,00**	
2.27.3	2.27	DR 29.20.0053 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 0,75m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	779,31	88,00	68.579,28
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			2,00	x	44	=	**88,00**	
2.27.4	2.28	DR 29.20.0056 (A)	Caixa de inspeção para coletor de esgoto sanitário em anéis de concreto pré-moldado de 1,00m de profundidade, conforme especificações da CEDAE, inclusive fornecimento de tampão completo de ferro fundido de 0,60m de diâmetro, degraus de ferro fundido, rejuntamento dos anéis e revestimento liso de calha interna com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo a base e a banqueta executados com concreto fck=11MPa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	809,72	132,00	106.883,04
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			3,00	x	44	=	**132,00**	
2.27.5	2.29	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	359,91	264,00	95.016,24
Todos os blocos			*Quantidade*		*Blocos*			**ITEM SISTEMA**
Não modificado			6,00	x	44	=	**264,00**	

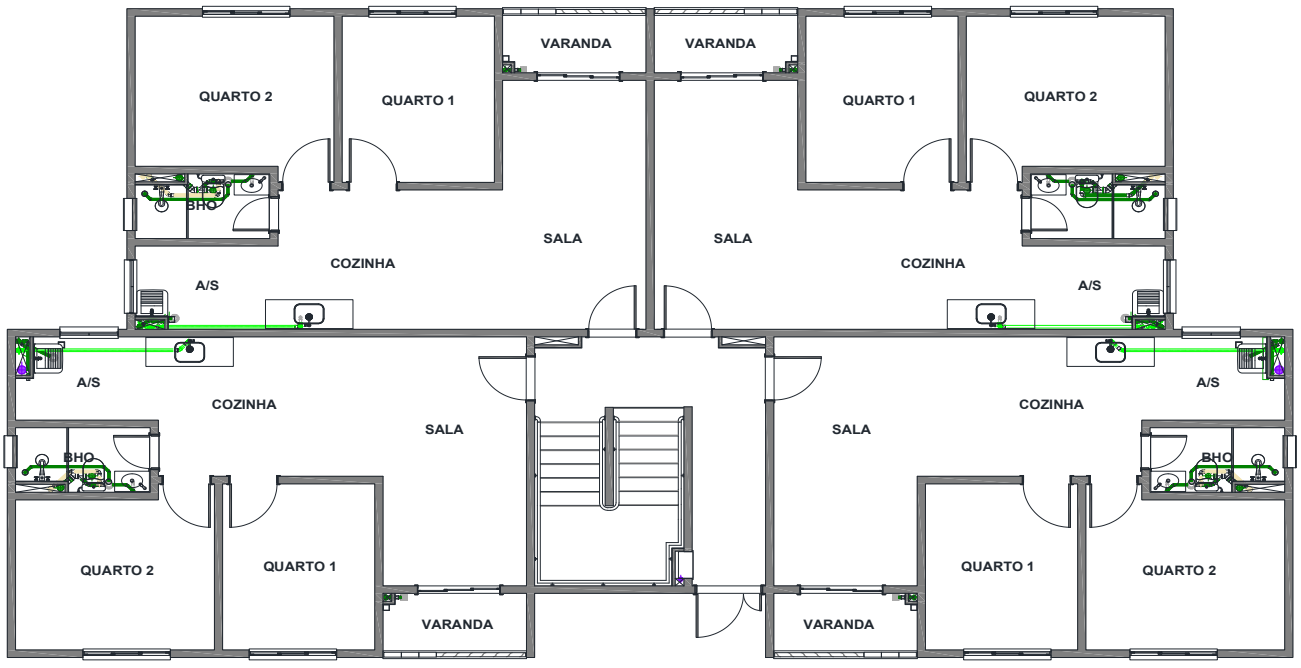
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.1: Instalação Esgoto

TÉRREO



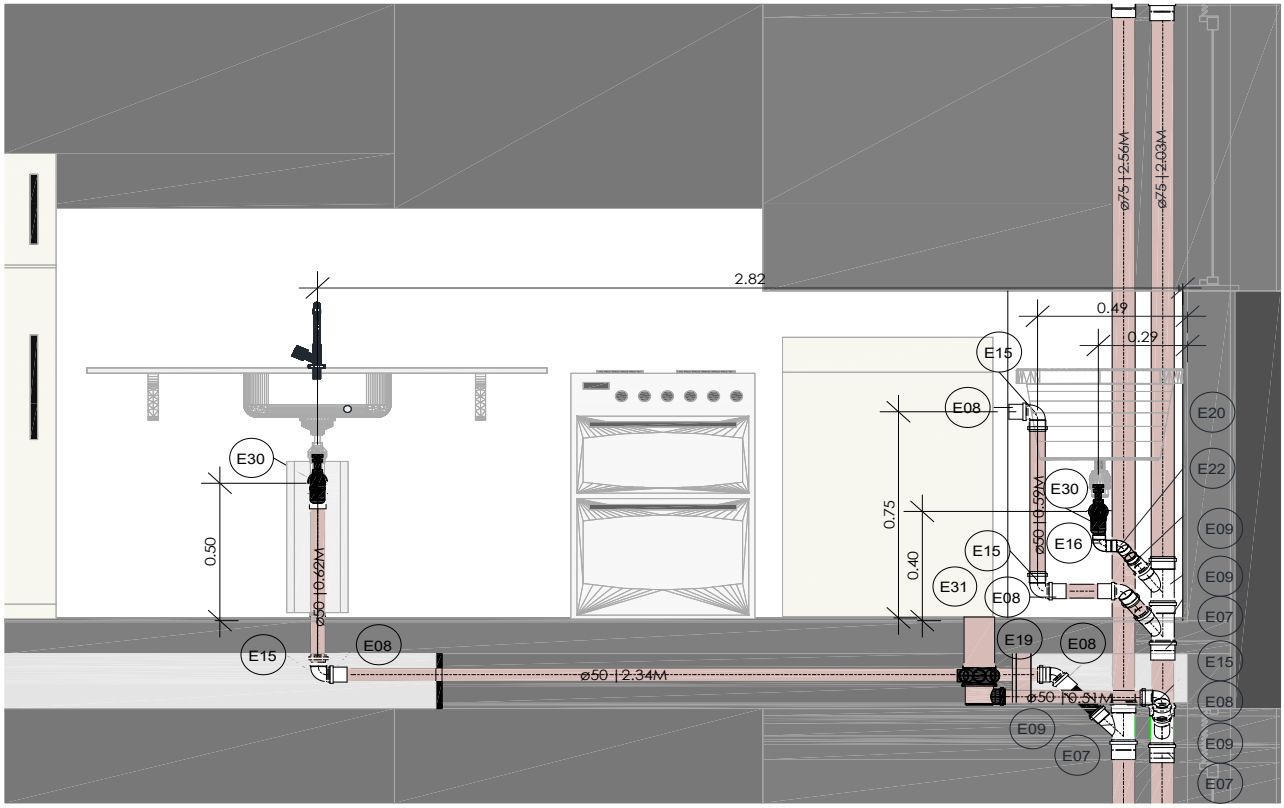
TIPO

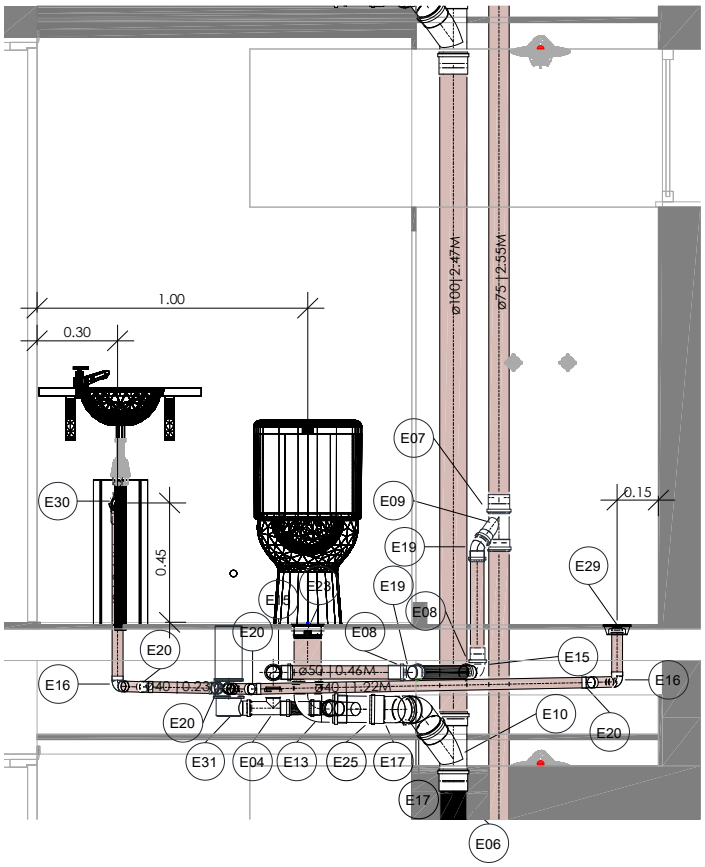


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.1: Instalação Esgoto

ELEVAÇÕES





DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — INOVAR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.1		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES ESGOTO				R$ 4.091.515,63

TOTAL DE BLOCOS 44 UND

Resumo Tubulação	
Item	Compr. (m)
Tubo Ø25mm	48,00
Tubo Ø40mm	75,87
Tubo Ø50mm	143,70
Tubo Ø75mm	253,60
Tubo Ø100mm	94,59
Tubo Ø150mm Série R	43,76

CONEXÕES

Shaft Banheiro

Item	Descrição	Quant. (unid.)
E15	Joelho 90° PVC esgoto DN 50mm	2
E08	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 50mm	2
E19	Joelho 45° PVC esgoto DN 50mm	2
E31	Caixa sifonada Girafacil esgoto DN 100mm x 40mm x 50mm	1
E25	Junção PVC Esgoto DN 100mm x 50mm	1
E17	Joelho 45° PVC esgoto DN 100mm	2
E10	Junção PVC Esgoto DN 100mm x 100mm	1
E09	Junção Redução PVC Esgoto DN 75mm x 50mm	1
E07	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm	1

Shaft Cozinha

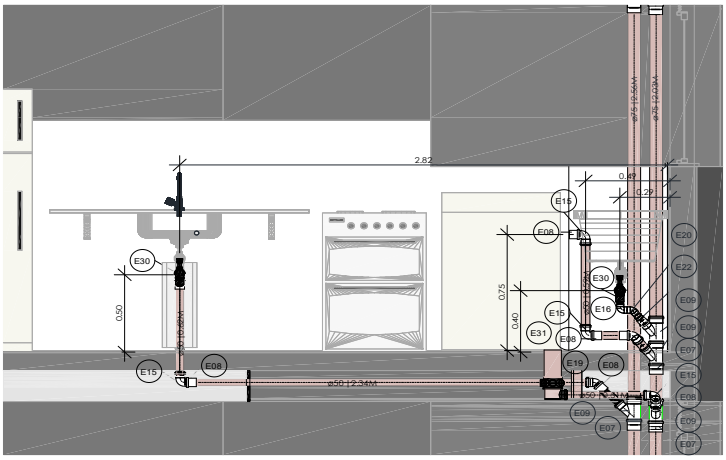
Item	Descrição	Quant. (unid.)
E15	Joelho 90° PVC esgoto DN 50mm	4
E08	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 50mm	6
E31	Caixa sifonada Girafacil esgoto DN 100mm x 40mm x 50mm	1
E09	Junção Redução PVC Esgoto DN 75mm x 50mm	4
E07	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm	3
E19	Joelho 45° PVC esgoto DN 50mm	3

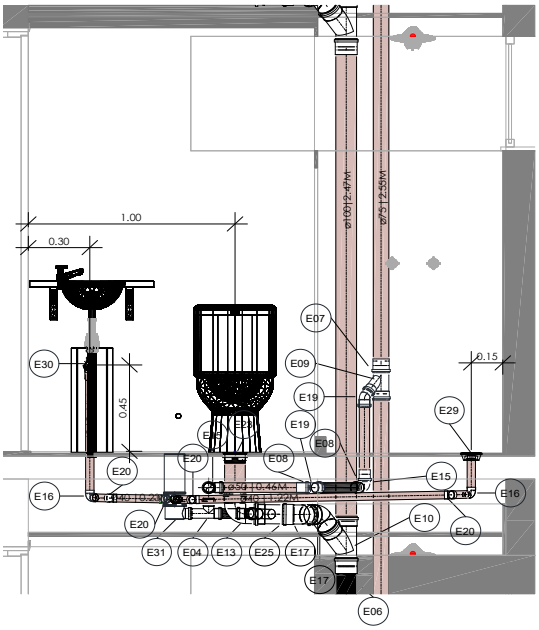
Águas Pluviais

Item	Descrição	Quant. (unid.)
E27	Grelha Hemisferica Flexivel para DN 75mm	1
E28	Grelha Hemisferica Flexivel para DN 150mm	2
E14	Joelho 90° PVC esgoto DN 75mm	1
E18	Joelho 45° PVC esgoto DN 75mm	2
E07	Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm	3
E12	Joelho 90° PVC esgoto Série R DN 150mm	2

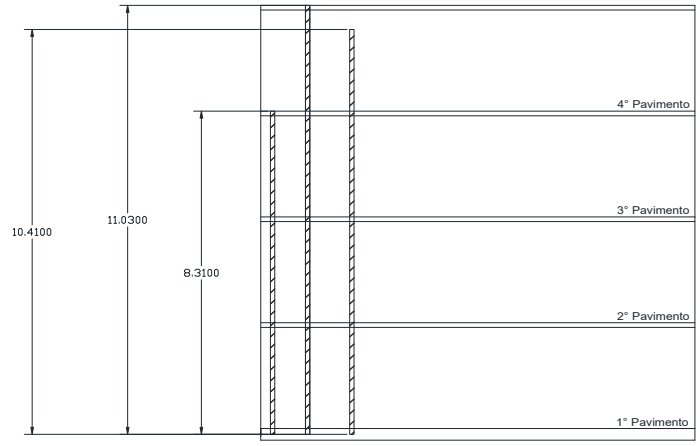
Dreno Ar condicionado

Item	Descrição	Quant. (unid.)
E32	Tê PVC DN 75mm	12
E14	Joelho 90° PVC esgoto DN 75mm	4
E05	Luva PVC ESGOTO SÉRIE R DN 150mm	2
E33	Luva PVC DN 25mm	1
E34	Tê PVC DN 25mm	3
E35	Joelho 90° PVC DN 25mm	6
E36	Braçadeira Tipo copo	8





DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
							
2.28.12	2.73	IT 04.10.0153 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 25mm (3/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	9,09	2.112,00	19.198,08
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø25mm (Dreno ar condicionado Quarto 2)			48,00 X 44		=	**2.112,00**	
2.28.11	2.103	IT 14.05.0100 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto, com diâmetro de 40mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	22,73	1.226,28	27.873,34
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø40mm			75,87 X 44		=	3.338,28	
Descontos Item IT19.05.0553							
			Quant. Pia N° Apartamentos Comprimento (m) *Blocos*				
Pia Banheiro			1,00 X 16,00 x 3,00 X 44		=	- 2.112,00	
						1.226,28	
2.28.12	2.104	IT 14.05.0103 (/)	Tubo de PVC rígido para esgoto, com diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	37,41	2.098,80	78.516,10
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø50mm			143,70 X 44		=	6.322,80	
Descontos Item IT19.05.0553							
			Quant. Pia N° Apartamentos Comprimento (m) *Blocos*				
Pia Cozinha			1,00 X 16,00 X 3,00 X 44		=	- 2.112,00	
Descontos Item IT19.05.1000							
			Quant. Tanque N° Apartamentos Comprimento (m) *Blocos*				
Tanque			1,00 X 16,00 X 3,00 X 44		=	- 2.112,00	
						2.098,80	
2.28.13	2.105	IT 14.05.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para esgoto e águas pluviais, com diâmetro de 75mm, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	60,05	11.158,40	670.061,92
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø75mm			253,60 X 44		=	**11.158,40**	
2.28.14	2.106	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	40,92	2.049,96	83.884,36
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tubo Ø100mm			94,59 X 44		=	4.161,96	
Descontos Item IT19.05.1109							
			Quant. Vaso N° Apartamentos Comprimento (m) *Blocos*				
Vaso sanitário Pavimento térreo			1,00 X 4,00 X 3,00 X 44		=	- 528,00	
Descontos Item IT19.05.1106							
			Quant. Vaso N° Apartamentos Comprimento (m) *Blocos*				
Vaso sanitário Pavimento elevado			1,00 X 12,00 X 3,00 X 44		=	- 1.584,00	
						2.049,96	
2.28.15	2.424	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	87,09	1.925,44	167.686,56
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tubo Ø150mm Série R			43,76 X 44		=	**1.925,44**	
2.28.16	2.425	104171	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	107,79	88,00	9.485,52
E05	**Luva PVC ESGOTO SÉRIE R DN 150mm**		*Quant. (unid.)* *Aparatmentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Dreno Ar condicionado			2,00 X 1 X 44		=	**88,00**	
2.28.17	2.562	DR 04.50.0953 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	47,5	1.188,00	56.430,00
E07	**Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm**		*Quant. (unid.)* *Aparatmentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Shaft Cozinha			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Águas Pluviais			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Desconto			*Quant. (unid.)* *Blocos*				
Item - IT 14.05.0106 (A)			*85* X 44		=	- 3.740,00	
						1.188,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.18	2.563	DR 04.50.0950 (/)	Luva simples de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	37,16	5.632,00	209.285,12
E08	**Luva PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL DN 75mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			2,00	X 16	X 44	= 1.408,00	
Shaft Cozinha			6,00	X 16	X 44	= 4.224,00	
						5.632,00	
2.28.19	2.564	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	23,69	3.520,00	83.388,80
E09	**Junção Redução PVC Esgoto DN 75mm x 50mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM CONTRATO**
Shaft Banheiro			1,00	X 16	X 44	= 704,00	
Shaft Cozinha			4,00	X 16	X 44	= 2.816,00	
						3.520,00	
2.28.110	2.576	IT 14.10.0318 (/)	Junção simples de PVC rígido, série R, diâmetro de (150x100)mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	87,13	88,00	7.667,44
E10	**Junção PVC Esgoto DN 100mm x 100mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			2,00	X 1	X 44	= 88,00	
						88,00	
2.28.111	2.430	104167	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	156,42	88,00	13.764,96
E12	**Joelho 90° PVC esgoto Série R DN 150mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Águas Pluviais			2,00	X 1	X 44	= 88,00	
						88,00	
2.28.112	2.431	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24	1.452,00	34.848,00
E14	**Joelho 90° PVC esgoto DN 75mm em prumada**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Águas Pluviais			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Dreno Ar condicionado			4,00	X 4	X 44	= 704,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-1			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-2			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-3			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-4			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-5			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-6			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-7			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TS-8			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TG-1			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TG-2			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TG-3			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TG-4			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo CV-1			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo CV-7			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo CV-não nomeada			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo CV-não nomeada			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
						1.452,00	
2.28.113	2.432	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	29,81	176,00	5.246,56
Em prumadas			*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Terminal ventilação - Tubo TQ-1			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TQ-2			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TQ-3			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
Terminal ventilação - Tubo TQ-4			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
						176,00	
2.28.114	2.433	IE 40991	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	15,64	4.224,00	66.063,36
E15	**Joelho 90° PVC esgoto DN 50mm ventilação**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			2,00	X 16	X 44	= 1.408,00	
Shaft Cozinha			4,00	X 16	X 44	= 2.816,00	
						4.224,00	
2.28.115	2.434	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,91	1.408,00	35.073,28
E18	**Joelho 45° PVC esgoto DN 75mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Águas Pluviais			2,00	X 16	X 44	= 1.408,00	
						1.408,00	
2.28.116	2.435	IE 40993	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (Desonerado)	un	16,28	3.520,00	57.305,60
E19	**Joelho 45° PVC esgoto DN 50mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			2,00	X 16	X 44	= 1.408,00	
Shaft Cozinha			3,00	X 16	X 44	= 2.112,00	
						3.520,00	
2.28.117	2.436	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	44,24	704,00	31.144,96
E25	**Junção PVC Esgoto DN 100mm x 50mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Shaft Banheiro			1,00	X 16	X 44	= 704,00	
						704,00	
2.28.118	2.437	IT 19.05.0900 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	45,10	44,00	1.984,40
E27	**Grelha Hemisferica Flexivel para DN 75mm**		*Quant. (unid.)*	*Aparatmentos (unid.)*	*Blocos*		**ITEM NOVO**
Águas Pluviais - AP-3			1,00	X 1	X 44	= 44,00	
						44,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.119	2.115	IT 19.05.0903 (/)	Ralo de cobertura semi-esférico de ferro fundido, tipo abacaxi, com 4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	63,76	88,00	5.610,88
E28	**Grelha Hemisferica Flexivel para DN 150mm**		*Quant. (unid.)* *Aparatmentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Águas Pluviais AP-1 e AP-2			2,00 X 1 X 44		=	88,00	
						88,00	
2.28.120	2.440	15.038.0386-A	TE SOLDAVEL 90º,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	1,81	528,00	955,68
E34	**Tê PVC DN 25mm**		*Quant. (unid.)* *Quant. Colunas (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Dreno Ar condicionado Quarto 2			3,00 X 4 X 44		=	528,00	
						528,00	
2.28.121	2.441	15.038.0321-A	JOELHO 45º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO	UN	2,24	1.040,00	2.329,60
E35	**Joelho 90° PVC DN 25mm**		*Quant. (unid.)* *Quant. Colunas (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Dreno Ar condicionado Quarto 2			6,00 X 4 X 44		=	1.056,00	
Descontos			*Quant. (unid.)* *Blocos*				
Item IT 04.10.0153 (A)			16,00 X 44			- 16,00	
						1.040,00	
2.28.122	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	14.300,00	105.963,00
			Quant. (unid.) *Quant. Colunas (unid.)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Dreno Ar condicionado Quarto 2			8,00 X 4 X 44		=	1.408,00	
			Compr. Tubo (m) *Braçadeira a cada* *nt. Abraçadeira (unid.)* *Lados (unid.)* *Blocos*				
Shaft Cozinha			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TG-1 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TG-1 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TS-1 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TG-2 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TS-2 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TS-6 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TG-4 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TS-5 Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TG-3 Ø75mm							
Shaft Banheiro			11,05 / 0,80 = 14 x 1,00 x 44		=	616,00	
CV-1 Ø75mm			11,05 / 0,80 = 14 x 1,00 x 44		=	616,00	
CV-7 Ø75mm			11,05 / 0,80 = 14 x 1,00 x 44		=	616,00	
CV - Não identificada Ø75mm			11,05 / 0,80 = 14 x 1,00 x 44		=	616,00	
CV - Não identificada Ø75mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TQ-1 Ø100mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TQ-4 Ø100mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TQ-3 Ø100mm			8,30 / 0,80 = 11 x 1,00 x 44		=	484,00	
TQ-2 Ø100mm							
Águas Pluviais			11,05 / 0,80 = 14 x 1,00 x 44		=	616,00	
AP-1 Ø100mm			11,05 / 0,80 = 14 x 1,00 x 44		=	616,00	
AP-2 Ø100mm			11,05 / 0,80 = 14 x 1,00 x 44		=	616,00	
AP-3 - Ø75mm							
Dreno Ar condicionado							
TS-8 Ø75mm			10,40 / 0,80 = 13 x 1,00 x 44		=	572,00	
TS-7 Ø75mm			10,40 / 0,80 = 13 x 1,00 x 44		=	572,00	
TS-4 Ø75mm			10,40 / 0,80 = 13 x 2,00 x 44		=	1.144,00	
						14.300,00	
2.28.123	2.443	90454	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	5,45	2.992,00	16.306,40
Shaft Banheiro			*Quant.Tubos (unid.)* *Quant. Lajes (Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
CV-1 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
CV-7 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
CV - Não identificada Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
CV - Não identificada Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
Shaft Cozinha							
TG-1 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TS-1 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TG-2 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TS-2 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TS-6 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TG-4 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TS-5 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TG-3 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
Águas Pluviais							
AP-3 - Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
Dreno Ar condicionado							
TS-8 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TS-7 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TS-4 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TS-3 Ø75mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
						2.992,00	
2.28.124	2.444	90455	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIOR QUE 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	7,21	1.056,00	7.613,76
Shaft Banheiro			*Quant.Tubos (unid.)* *Quant. Lajes (Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
TQ-1 Ø100mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TQ-4 Ø100mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TQ-3 Ø100mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
TQ-2 Ø100mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
Águas Pluviais					=	-	
AP-1 Ø100mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
AP-2 Ø100mm			1,00 X 4 X 44		=	176,00	
						1.056,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.125	2.560	IE 00.03.3147	FITA INTUMESCENTE PARA TUBULAÇÃO PVC	m	35,20	1.092,02	38.439,01

Shaft Banheiro		*Perímetro (m)*		*Quant. Lajes (Unid.)*		*Blocos*							**ITEM NOVO**
CV-1 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
CV-7 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
CV - Não identificada Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
CV - Não identificada Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
Shaft Cozinha													
TG-1 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TS-1 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TG-2 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TS-2 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TS-6 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TG-4 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TS-5 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TG-3 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
Águas Pluviais													
AP-3 - Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
Dreno Ar condicionado													
TS-8 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TS-7 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TS-4 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
TS-3 Ø75mm		0,24	X	4	X	44					=	41,47	
Shaft Banheiro		*Perímetro (m)*		*Quant. Lajes (Unid.)*		*Blocos*							
TQ-1 Ø100mm		0,31	X	4	X	44					=	55,29	
TQ-4 Ø100mm		0,31	X	4	X	44					=	55,29	
TQ-3 Ø100mm		0,31	X	4	X	44					=	55,29	
TQ-2 Ø100mm		0,31	X	4	X	44					=	55,29	
Águas Pluviais											=	-	
AP-1 Ø150mm		0,47	X	4	X	44					=	82,94	
AP-2 Ø150mm		0,47	X	4	X	44					=	82,94	
												1.092,02	

2.28.126	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)							m	72,43	3.643,20	263.876,97

	Compr. Tubo (m)		*Perfilado a cada*		*Quant. Perfilado (unid.)*		*ompr. Médio perfilado (m)*		*Quant Shaft*		*Blocos*		**ITEM NOVO**
Shaft Cozinha	8,30	/	0,80	=	11	x	0,50	x	4,00	x	44	=	968,00
Shaft Banheiro	11,05	/	0,80	=	14	x	0,85	x	4,00	x	44	=	2.094,40
Águas Pluviais	11,05	/	0,80	=	14	x	0,20	x	1,00	x	44	=	123,20
Dreno Ar condicionado (varanda)	10,40	/	0,80	=	13	x	0,20	x	4,00	x	44	=	457,60
													3.643,20

2.28.127	2.446	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)							un	344,13	704,00	242.267,52

									ITEM CONTRATO
	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*				
Pia Cozinha	1,00	X	16	X	44		=	**704,00**	

2.28.128	2.447	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)							un	338,74	1.408,00	476.945,92

									ITEM CONTRATO
	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*				
Pia Cozinha	1,00	X	16	X	44		=	704,00	
Pia Banheiro	1,00	X	16	X	44		=	704,00	
								1.408,00	

2.28.129	2.448	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)							un	679,11	176,00	119.523,36

									ITEM CONTRATO
	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*				
Vaso sanitário Pavimento térreo	1,00	X	4	X	44		=	**176,00**	

2.28.130	2.449	IT 19.05.1106 (/)	Vaso sanitário individual, em pavimento elevado (exclusive fornecimento do aparelho e válvula de descarga), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões, ligação com 1m de tubo de PVC rígido 100mm ao T sanitário (exclusive este) com conexões; exclusive: ralo sifonado e seu ramal, tubos de queda e ventilação. Instalação e							un	574,66	528,00	303.420,48

									ITEM NOVO
	Quantidade		*Aparatmentos (unid.)*		*Blocos*				
Vaso sanitário Pavimento elevado	1,00	X	12	X	44		=	**528,00**	

2.28.131	2.452	IT 14.30.0100 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 2 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída), de 300mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 475mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)							un	291,19	572,00	166.560,68

					ITEM NOVO
	Quantidade		*Blocos*		
Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto Traf. Le	1,00	X	44	=	44,00
Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto traf. Le	2,00	X	44	=	88,00
Caixa de sabão sifonada dupla composta 3 aneis de concreto traf	4,00	X	44	=	176,00
Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto tr	5,00	X	44	=	220,00
Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto tr	1,00	X	44	=	44,00
					572,00

2.28.132	2.108	IT 14.35.0100 (/)	Caixa de gordura dupla (CGD) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)							un	245,20	88,00	21.577,60

					ITEM SISTEMA
	Quantidade		*Blocos*		
Caixa de gordura sifonada dupla composta por 3 aneis de concre	2,00	X	44	=	**88,00**

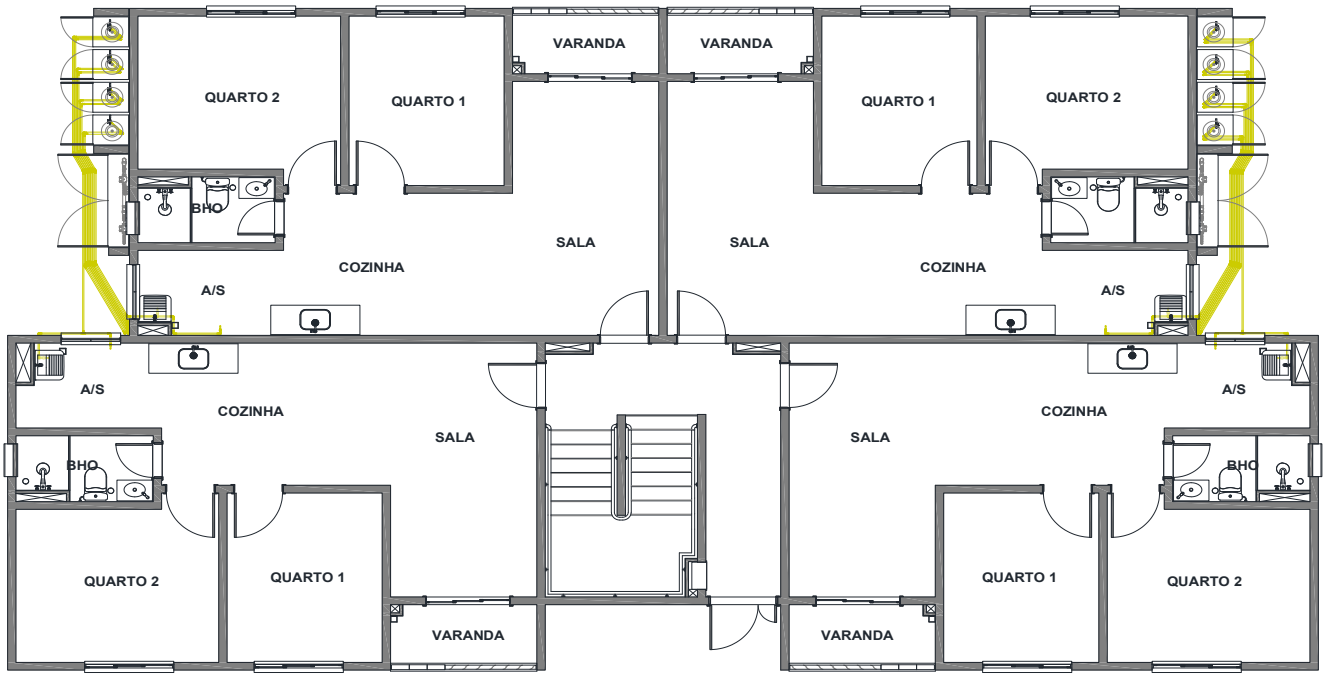
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.133	2.29	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	359,91	572,00	205.868,52
			Quantidade *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto Traf. Le 1,00 X 44		=	44,00	
			Caixa de águas pluviais composta por 2 aneis de concreto traf. Le 2,00 X 44		=	88,00	
			Caixa de sabão sifonada dupla composta 3 aneis de concreto traf 4,00 X 44		=	176,00	
			Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto tr 5,00 X 44		=	220,00	
			Caixa de inspeção de esgoto composta por 2 aneis de concreto tr 1,00 X 44		=	44,00	
						572,00	
2.28.134	2.112	IT 19.05.0800 (A)	Ralo simples de PVC rígido, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm em PVC rígido com 2m de extensão e ligação ao ralo sifonado. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	70,76	1.408,00	99.630,08
			E29 - Ralo conico montado esgoto 100mm x 40mm *Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			Ralo quadrado (Varandas) 16,00 X 44		=	704,00	
			Ralo cônico (Banheiros) 16,00 X 44		=	704,00	
						1.408,00	
2.28.135	2.113	IT 19.05.0850 (/)	Ralo sifonado de PVC rígido, em pavimento térreo, com saída de 75mm, grelha redonda e porta grelha, compreendendo: 3m	un	151,71	352,00	53.401,92
			E29 - Ralo conico montado esgoto 100mm x 40mm *Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			Ralo sifonado (Cozinhas e Banheiros) - Terreo 8,00 X 44		=	**352,00**	
2.28.136	2.114	IT 19.05.0853 (A)	Ralo sifonado de PVC rígido em pavimento elevado, com saída de 75mm, grelha redonda e porta-grelha, compreendendo:	un	277,46	1.056,00	292.997,76
			E29 - Ralo conico montado esgoto 100mm x 40mm *Quantidade* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			Ralo sifonado (Cozinhas e Banheiros) - Demais pav. 24,00 X 44		=	**1.056,00**	
2.28.137	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	844,80	7.028,73
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16 X 44		=	**844,80**	
2.28.138	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	844,80	1.850,11
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16 X 44		=	**844,80**	
2.28.139	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	844,80	439,29
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Movimentação* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16 X 1 x 44		=	**844,80**	

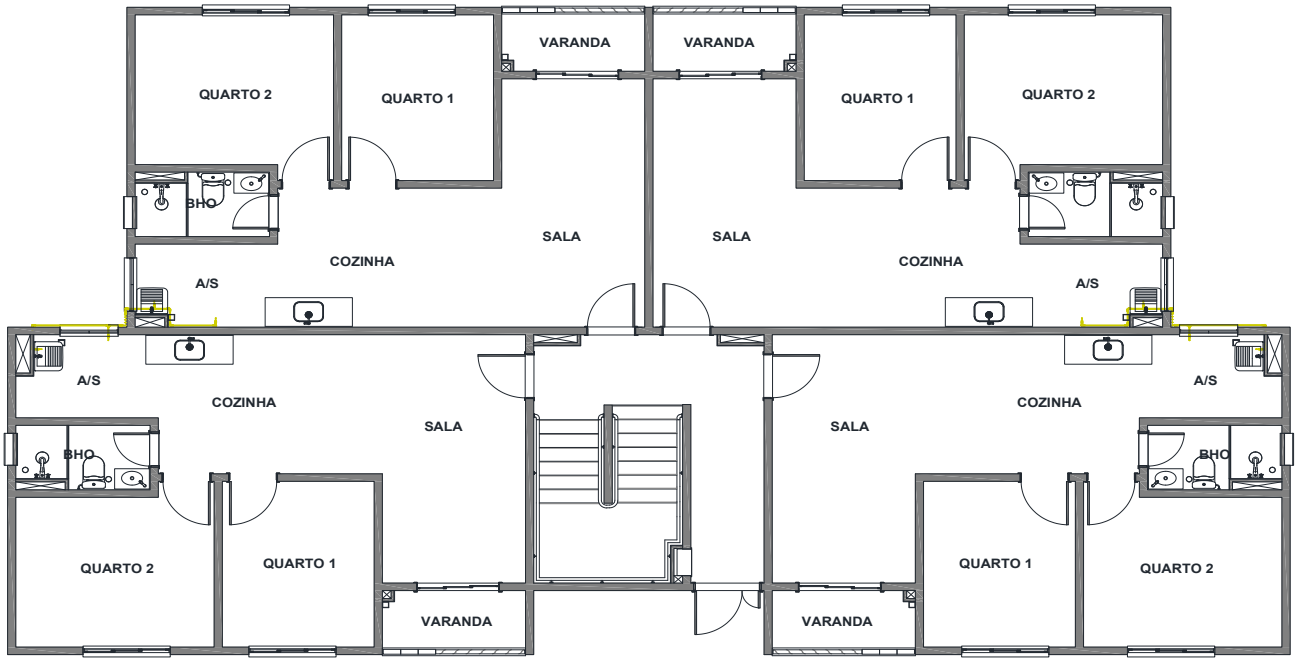
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.2: Instalação Gás

TÉRREO



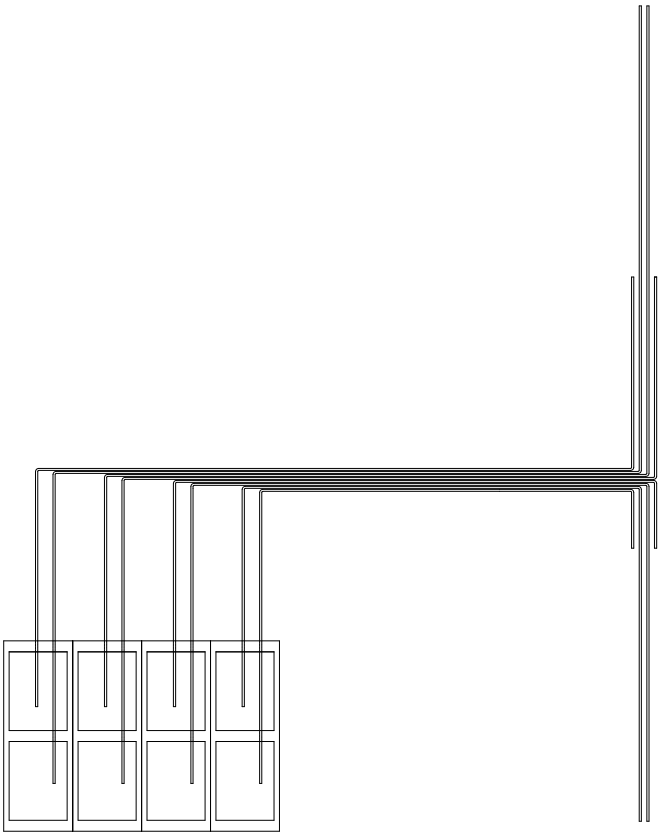
TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.2: Instalação Gás

PRUMADA



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — OBRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

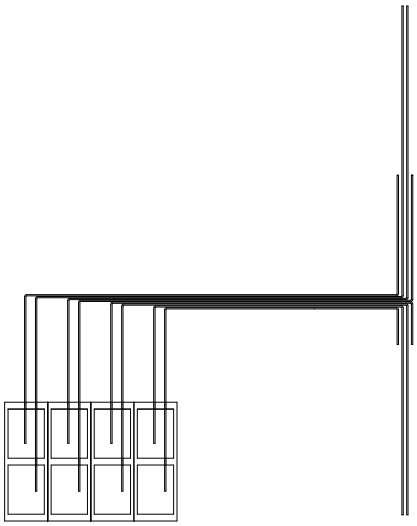
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.2.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES DE GÁS**				**R$ 2.089.406,79**
		TOTAL DE BLOCOS 44 UND				



2.28.2.1	2.454	IE 40944	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	30,2	7.088,40	214.069,68
Tubo Pex multicamada Ø20mm			*Comprimento (m)* 80,55 X *Lados (unid.)* 2,00 X *Blocos* 44		=	**7.088,40**	**ITEM NOVO**
Tubulação fixada na fachada do bloco							
2.28.2.2	2.455	IE 40954	JOELHO 90 GRAUS, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	25,06	2.024,00	50.721,44
Joelho 45°/90° Pex			*Quant. (unid.)* 23,00 X *Lados (unid.)* 2,00 X *Blocos* 44		=	**2.024,00**	**ITEM NOVO**
Tubulação fixada na fachada do bloco							
2.28.2.3	2.577	IE 00.03.3149	Instalacao de fogao a gas de botijoes de 45 Kg (exclusive este), com 3,40m de tubo de pex multicamada DN 20mm, conexoes, reguladores e demais pecas necessarias. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	567,12	704,00	399.252,48
			Quant. (unid.) 1,00 X *N° Apartamentos* 16 X *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM NOVO**
2.28.2.4	2.578	IE 00.03.3150	Instalacao de aquecedor a gas encanado, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 8m de tubo de tubo pex DN 20mm, classe I de 22mm, conexoes e chamine de aluminio e veneziana. Instalacao e assentamento.(desonerado)	UN	1264,74	704,00	890.376,96
			Quant. (unid.) 1,00 X *N° Apartamentos* 16 X *Blocos* 44		=	**704,00**	**ITEM NOVO**
2.28.2.5	2.457	IT 09.45.0050 (/)	Abrigo para 2 botijões de gás de 45Kg, exclusive ligações, nas dimensões de (80x60x150)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, com piso e cobertura em concreto armado fck=15MPa com espessura de 6cm.(desonerado)	un	849,33	352,00	298.964,16
Um abrigo para 02 botijões			*Quantidade* 8,00 X *Blocos* 44		=	**352,00**	**ITEM NOVO**
2.28.2.6	2.531	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2290,76	3,17	7.257,12
Bloco de Concreto para proteção do tubo na fachada			*Comprimento (m)* 0,60 X *Largura (m)* 0,30 X *Espessura* 0,20 X *Lados* 2 X *Blocos* 44		=	**3,17**	**ITEM CONTRATO**
2.28.2.7	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	38,02	1.746,07
			Volume Concreto (m3) 3,17 x *Área Forma (m2/m3)* 12,00		=	**38,02**	**ITEM SISTEMA**
2.28.2.8	2.561	SC 04.20.0250 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo (10x10x15)cm.(desonerado)	un	70,78	2.112,00	149.487,36
			Quantidade *N°apartmaneto (unid.)* Fator *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ventilação Permanente			1,00 X 16 X 2 X 44		=	1.408,00	
Terminal T			1,00 X 16 X 1 X 44		=	704,00	
						2.112,00	

OBS: Na ventilação permanente foi considerado o faotr 2, pois a área desse item deve ser maior que 200cm²

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.2.9	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	6.512,00	48.253,92
			Quantidade x *Lados (unid.)* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Braçadeira fixação dos tubos na fachada do bloco			74,00 x 2,00 x 44		=	**6.512,00**	
2.28.2.10	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	72,43	360,80	26.132,74
Fixação dos tubos com perfilado Horizontal			*Comprimento (m)* x *Quant. (unid.)* x *Lados (unid.)* x *Blocos*				**ITEM NOVO**
			0,20 x 8,00 x 2,00 x 44		=	140,80	
			0,05 x 1,00 x 2,00 x 44		=	4,40	
			0,10 x 7,00 x 2,00 x 44		=	61,60	
			0,25 x 7,00 x 2,00 x 44		=	154,00	
						360,80	
2.28.2.11	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	285,12	2.372,19
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Lados* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			5,40 x 0,60 x 2,00 x 44		=	**285,12**	
2.28.2.12	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	285,12	624,41
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Lados* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			5,40 x 0,60 x 2,00 x 44		=	**285,12**	
2.28.2.13	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	285,12	148,26
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Lados* x *Movimentação* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			5,40 x 0,60 x 2,00 x 1 x 44		=	**285,12**	

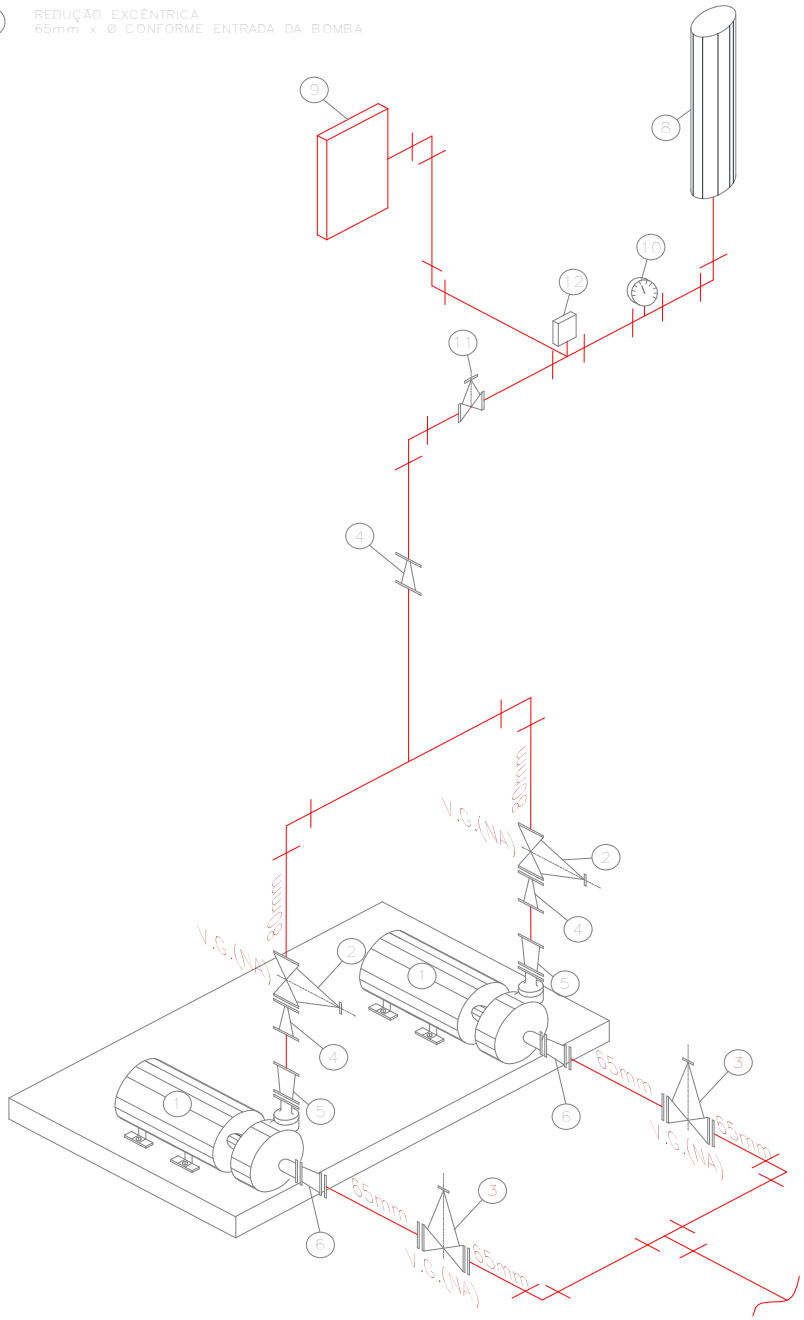
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.3: Instalação Incêndio

ISOMÉTRICO DA CMI

LEGENDA PARA O ISOMETRICO DA C.M.I.

1. ELETROBOMBAS ESTIMADAS (PRINC./RESERVA).
2. VÁLVULA GAVETA, 80mm
3. VÁLVULA GAVETA 65mm
4. VÁLVULA DE RETENÇÃO 80mm
5. REDUÇÃO CONCÊNTRICA 80mm x Ø CONFORME SAÍDA DA BOMBA
6. REDUÇÃO EXCÊNTRICA 65mm x Ø CONFORME ENTRADA DA BOMBA
7. REDUÇÃO EXCÊNTRICA 65mm x Ø CONFORME ENTRADA DA BOMBA
8. TANQUE DE PRESSÃO
9. QUADRO DE COMANDO DAS BOMBAS
10. MANÔMETRO
11. VÁLVULA ESFERA – Ø20mm
12. PRESSOSTATO

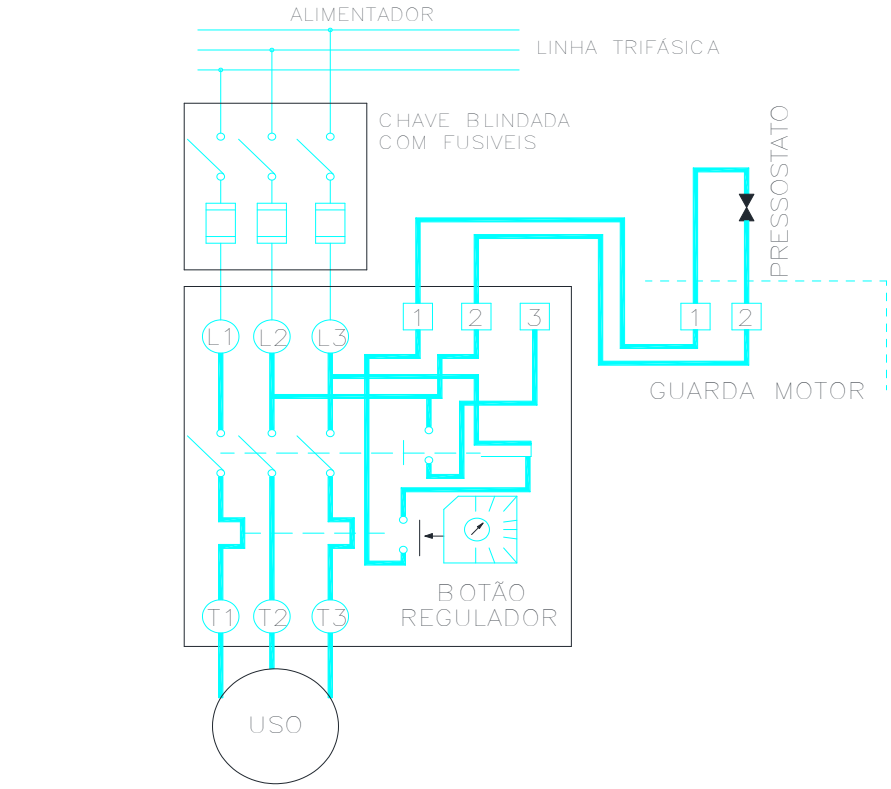


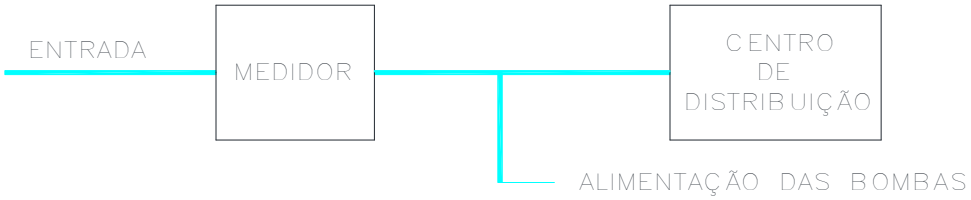
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.3: Instalação Incêndio

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DAS BOMBAS

ESQUEMA DOS CIRCUITOS DE LIGAÇÃO DAS ELETROBOMBAS

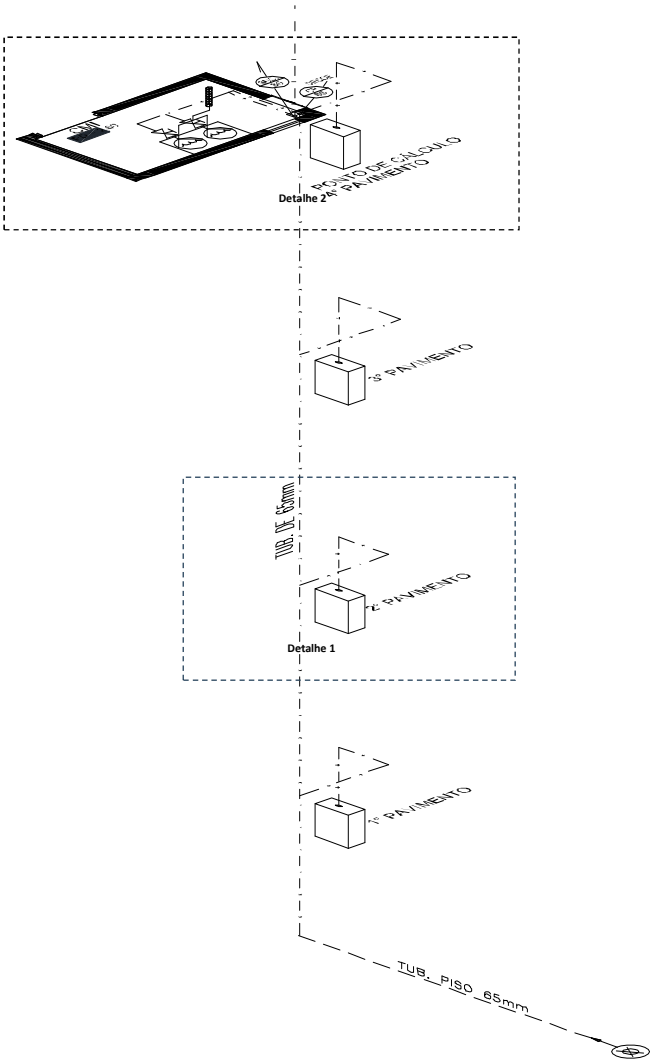




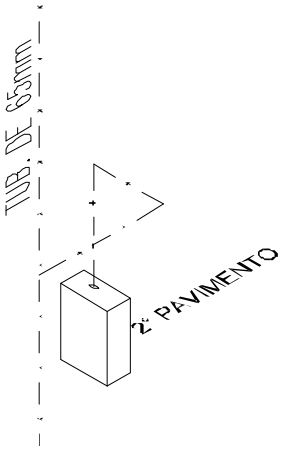
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.3: Instalação Incêndio

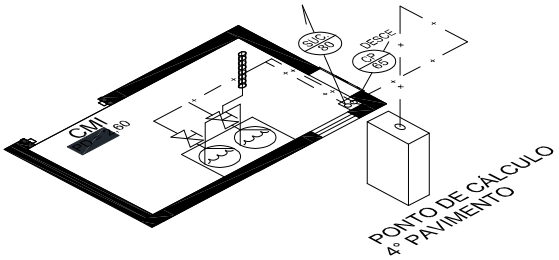
ESQUEMA ISOMÉTRICO



DETALHE 1



DETALHE 2



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "Nossa qualidade faz a diferença" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

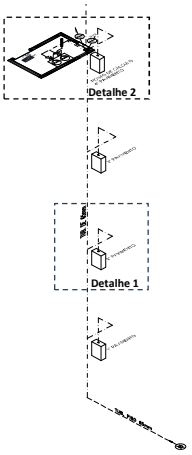
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

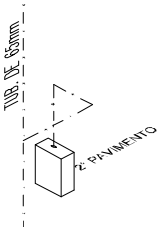
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

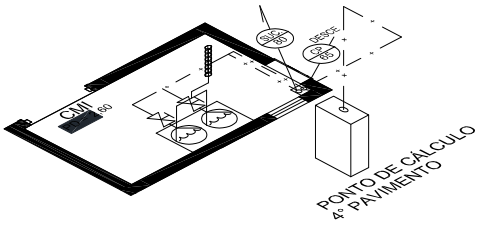
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.3.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO**				**R$ 1.553.318,49**

TOTAL DE BLOCOS **44** **UND**





Detalhe 1



Detalhe 2

2.28.3.1	2.580	IT 04.55.0068 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 2 1/ 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	180,4	742,72	133.986,68
Tubulação em aço carbono, DIN 2240 Ø65mm			*Comprimento (m)* 16,88 x *Blocos* 44			= **742,72**	**ITEM NOVO**
2.28.3.2	2.79	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	238,71	119,68	28.568,81
Tubulação em aço carbono, DIN 2240 Ø80mm			*Comprimento (m)* 2,72 x *Blocos* 44			= **119,68**	**ITEM SISTEMA**
2.28.3.3	2.581	IT 04.95.0118 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de ferro galvanizado, com diâmetro de 2 1/2"; exclusive a peça.(desonerado)	un	67,6	880,00	59.488,00
Tubulação em aço carbono, DIN 2240 Ø80mm			*Quant. (unid.)* 20,00 x *Blocos* 44			= **880,00**	**ITEM NOVO**
2.28.3.4	2.459	IT 04.10.0165 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 85mm (3"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	104,00	264,00	27.456,00
Tubulação PVC soldavel Ø80mm			*Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Ligação Caixa d'água			6,00 x *Blocos* 44			= **264,00**	
2.28.3.5	2.460	92353	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	151,54	88,00	13.335,52
Joelho 90° de ferro galvanizado Ø 2 1/2"			*Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			4,00 x *Blocos* 44			= 176,00	
Abrigo Mangueira			4,00 x *Blocos* 44			= 176,00	
Descontos			*Quant. (unid.)*				
IT 04.55.0068 (A) e IT 04.55.0071 (A)			6,00 x *Blocos* 44			= - 264,00	
						88,00	
2.28.3.6	2.461	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	96,01	572,00	54.917,72
Niple duplo de ferro galvanizado Ø 2 1/2"			*Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			9,00 x *Blocos* 44			= 396,00	
Abrigo Mangueira			4,00 x *Blocos* 44			= 176,00	
						572,00	
2.28.3.7	2.462	94478	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2), INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	169,43	220,00	37.274,60
Tê de ferro galvanizado Ø 2 1/2" x 2 1/2"			*Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			1,00 x *Blocos* 44			= 44,00	
Abrigo Mangueira			4,00 x *Blocos* 44			= 176,00	
						220,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.3.8	2.463	IT 04.65.0750 (/)	Tê de redução de aço galvanizado, diâmetro de (3/4"x1/2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,42	176,00	4.297,92
Tê de ferro galvanizado Ø 2 1/2" x 1"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Tê de ferro galvanizado Ø3/4" x 1/2"							
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
						176,00	
2.28.3.9	2.464	IE 40990	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 22 MM X 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	16,01	44,00	704,44
Bucha de redução ferro galvanizado Ø 1" x 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.10	2.465	IE 40989	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 28 MM X 22 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	17,59	44,00	773,96
Bucha de redução ferro galvanizado Ø 1" x 3/4"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.11	2.466	92694	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	24,17	132,00	3.190,44
Niple de ferro galvanizado Ø3/4"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			3,00 X 44		=	**132,00**	
2.28.3.12	2.94	IT 09.30.0068 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	317,22	132,00	41.873,04
Registro de gaveta bruto Ø2 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Tubo de subida Ø65mm			1,00 X 44		=	44,00	
						132,00	
2.28.3.13	2.468	92374	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	55,29	88,00	4.865,52
Luva de ferro galvanizado Ø1 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.14	2.469	IE 40952	BUCHA DE REDUÇÃO EM COBRE, DN 66 MM X 54 MM, SEM ANEL DE SOLDA, PONTA X BOLSA, INSTALADO EM PRUMADA DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022. (Desonerado)	un	177,06	176,00	31.162,56
Bucha de redução de ferro galvanizado Ø 2/12" x 1"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Bucha de redução de ferro galvanizado Ø 3" x 1 1/2"			*Quant. (unid.)* *Blocos*				
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
						176,00	
2.28.3.15	2.470	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	38,31	88,00	3.371,28
Niple duplo de ferro galvanizado Ø1"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.16	2.471	92890	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	214,48	88,00	18.874,24
União de ferro galvanizado Ø2 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.17	2.472	92355	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	195,22	132,00	25.769,04
Joelho 90° de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Tubo de subida Ø80mm			1,00 X 44		=	44,00	
						132,00	
2.28.3.18	2.85	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	147,09	44,00	6.471,96
Tê de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.3.19	2.84	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	40,99	176,00	7.214,24
Niple duplo de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			4,00 X 44		=	**176,00**	
2.28.3.20	2.569	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	314,58	88,00	27.683,04
União de ferro galvanizado Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.21	2.100	IT 09.35.0618 (/)	Válvula de retenção vertical em bronze, com diâmetro de 2 1/2". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	385,17	44,00	16.947,48
Válvula de retenção horizontal Ø2 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Casa de Bombas			1,00 X 44		=	44,00	
Tubo de subida Ø65mm			2,00 X 44		=	88,00	
						132,00	
2.28.3.22	2.484	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	465,65	132,00	61.465,80
Registro de gaveta bruto Ø3"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	88,00	
Ligação Caixa d'água			1,00 X 44		=	44,00	
						132,00	
2.28.3.23	2.477	92373	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	54,94	88,00	4.834,72
Niple duplo Ferro galvanizado Ø 1 1/2"			*Quant. (unid.)* X *Blocos*				**ITEM NOVO**
Casa de Bombas			2,00 X 44		=	**88,00**	
2.28.3.24	2.86	IT 09.05.0100 (/)	Caixa de incêndio, de embutir padrão CBRJ, de aço, medindo (70x50x25)cm, compreendendo: 2 lances de 15m de mangueira de fibra de poliéster puro, revestida internamente com borracha vulcanizada no diâmetro 1 1/2", empatada e com registro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	792,12	176,00	139.413,12
Caixa de Incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**

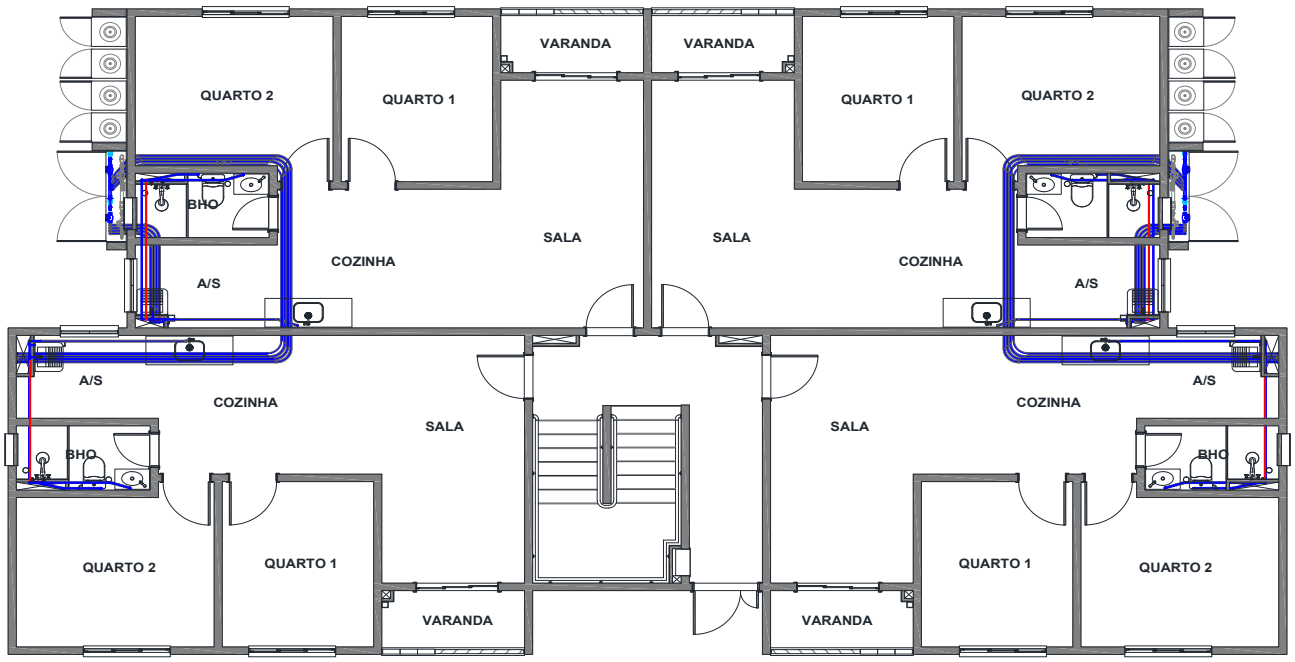
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			4,00 x 44		=	**176,00**	
2.28.3.25	2.478	IE 00.03.3141	SISTEMA DE PRESSURIZACAO,COM 02 BOMBAS CENTRIFUGAS DE 1CV/220V,INCLUINDO REGISTROS,PRESSOSTATO,MANOMETRO,TANQUE DE PRESSAO,QUADRO DE COMANDO,EXCLUSIVE CASA DE MAQUINAS.	und	9652,92	44,00	424.728,48
Conjunto com 02 Bombas de succção			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.3.26	2.479	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	186,84	264,00	49.325,76
Extintor de incêndio ABC			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			4,00 x 44		=	176,00	
Extintor de incêndio BC							
			2,00 x 44		=	88,00	
						264,00	
OBS: NO EDITAL CONSTA O EXTINTOR DE INCÊNDIO DE 4 KG (AP44.05.0150) E NO PROJETO O EXTINTOR DE 6KG.							
2.28.3.27	2.480	AP 44.05.0103 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	509,57	44,00	22.421,08
Extintor CO2			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.3.28	2.247	IE 00.03.2150	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (10x20)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	9,85	176,00	1.733,60
Placa Saída de emergência			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			4,00 x 44		=	**176,00**	
2.28.3.29	2.481	IE 40992	PLACA FOTOLUMINESCENTE DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, DE ALERTA, EM PVC ANTICHAMA, FORMA TRIANGULAR, DIMENSAO APROXIMADA DA BASE DE 20CM, DE ACORDO COM A NORMA NBR 13434-2. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	12,56	88,00	1.105,28
Placa alerta para risco de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			2,00 x 44		=	**88,00**	
2.28.3.30	2.246	IE 00.03.2149	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para equipamentos de combate a incêndio e alarme, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (15x15)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	11,47	836,00	9.588,92
Placa de incêndio equipamentos de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Abrigo Mangueira			4,00 x 44		=	176,00	
Extintor de Incêndio ABC			4,00 x 44		=	176,00	
Extintor de Incêndio BC			2,00 x 44		=	88,00	
Extintor de Incêndio CO2			1,00 x 44		=	44,00	
Avsiador Audiovisual			4,00 x 44		=	176,00	
Comando manual de Incêndio			4,00 x 44		=	176,00	
						836,00	
2.28.3.31	2.241	IE 00.03.2144	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável com 60 lâmpadas em LED. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	73,33	352,00	25.812,16
Luminária de emergência			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			8,00 x 44		=	**352,00**	
2.28.3.32	2.249	IE 00.03.2154	Sirene áudio visual, para sistema de alarme contra incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	52,63	176,00	9.262,88
Avisador audivisual			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			4,00 x 44		=	**176,00**	
2.28.3.33	2.233	IE 00.03.2136	Acionador tipo "quebre vidro", inclusive sensor de alarme e chave externa para teste. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	84,56	176,00	14.882,56
Comando manual de alarme de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			4,00 x 44		=	**176,00**	
2.28.3.34	2.238	IE 00.03.2141	Detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços (desonerado).	un	5057,82	44,00	222.544,08
Detector de incêndio			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.3.35	2.568	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	51,66	44,00	2.273,04
Adaptador de ferro galvanizado para PVC			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Ligação Caixa d'água			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.3.36	2.483	89615	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	356,83	44,00	15.700,52
União de PVC Ø85mm			*Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Caixa d'água			1,00 x 44		=	**44,00**	

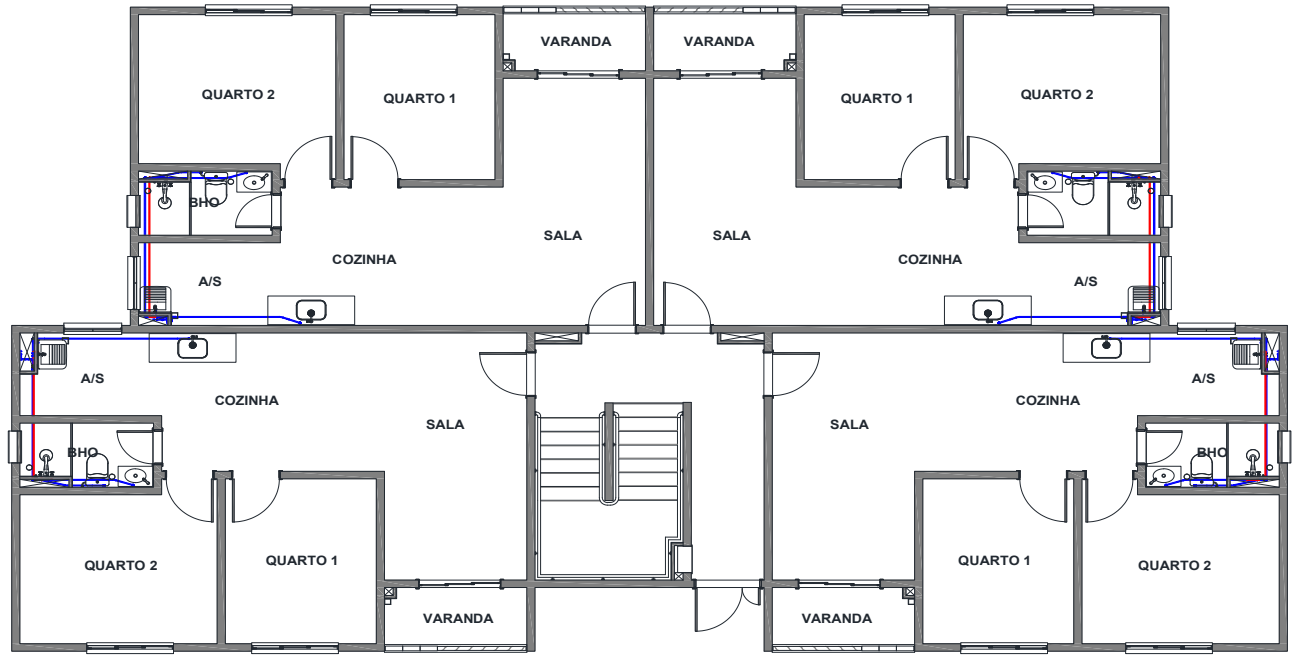
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

TÉRREO



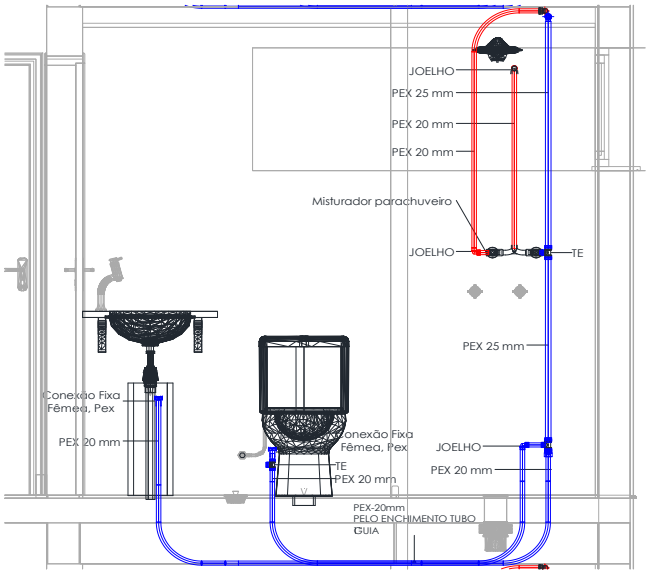
TIPO

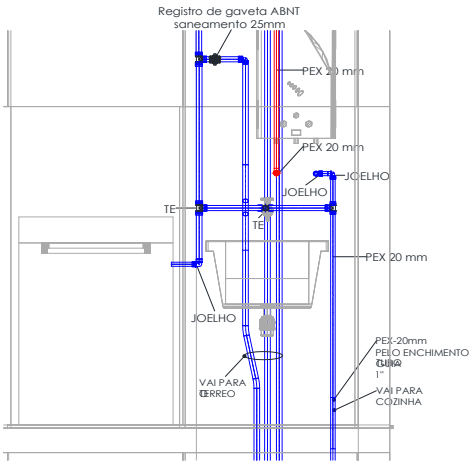


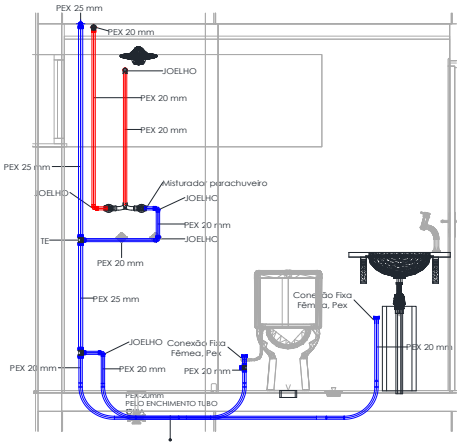
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

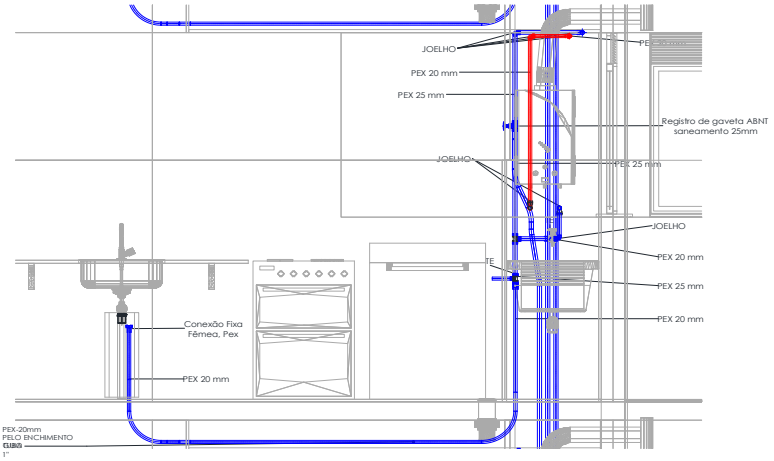
Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

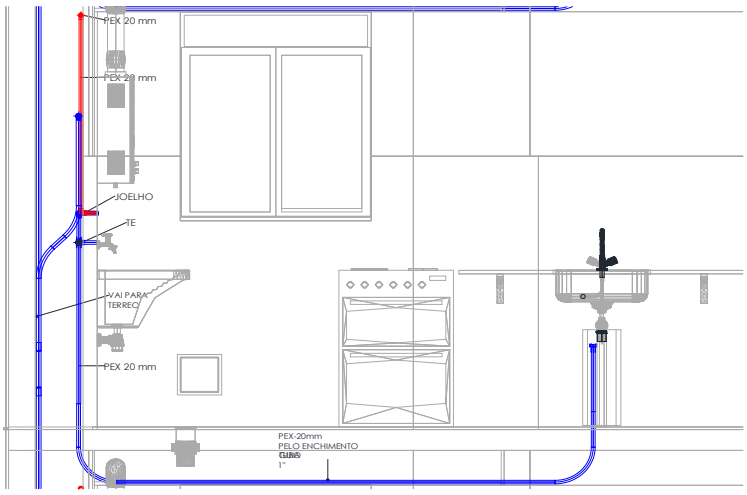
ELEVAÇÕES









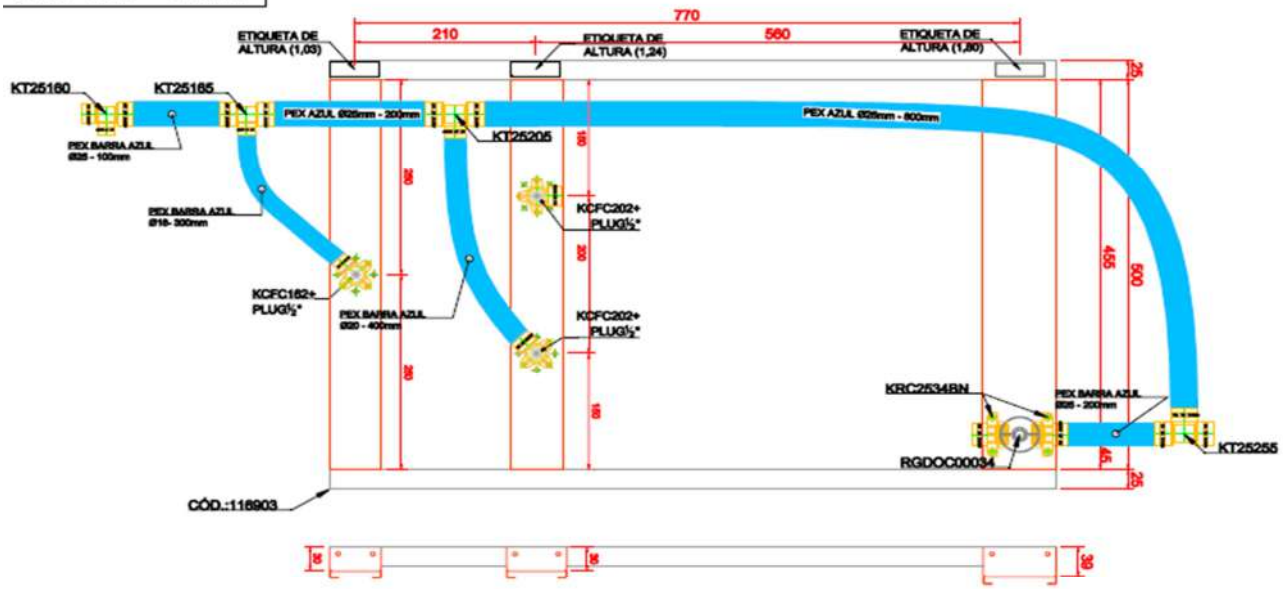


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

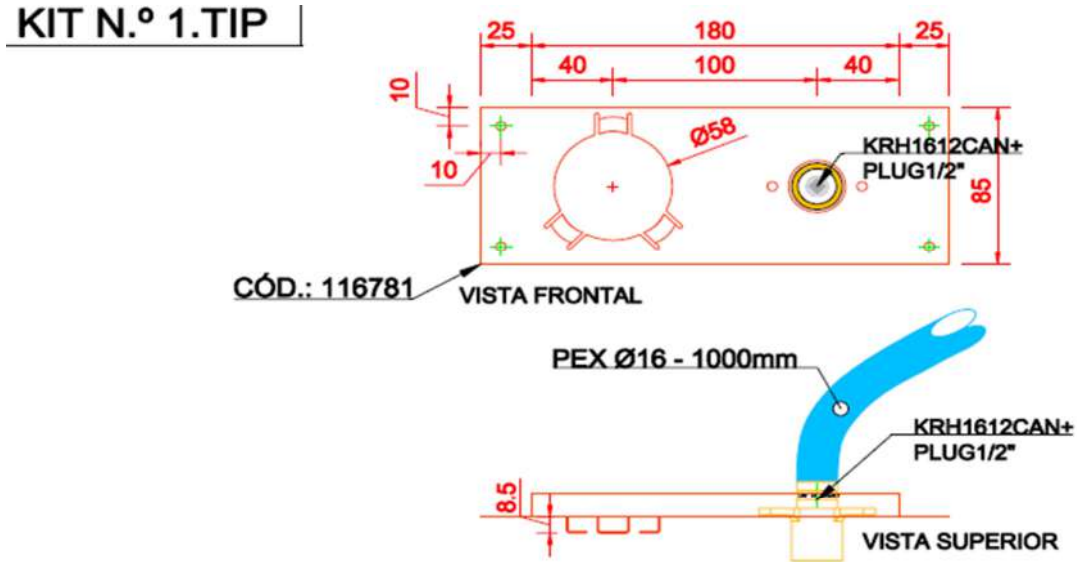
Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

KITS DE INSTALAÇÃO

KIT N.º 1.TIP



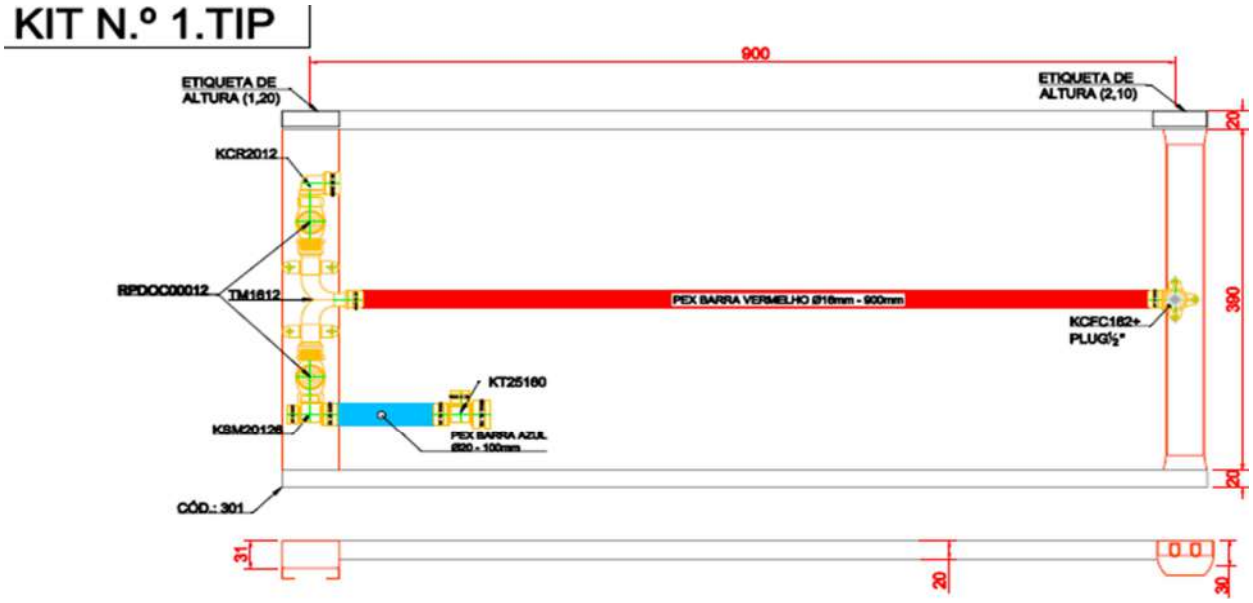
KIT N.º 1.TIP



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.4: Instalação Hidráulica

KITS DE INSTALAÇÃO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

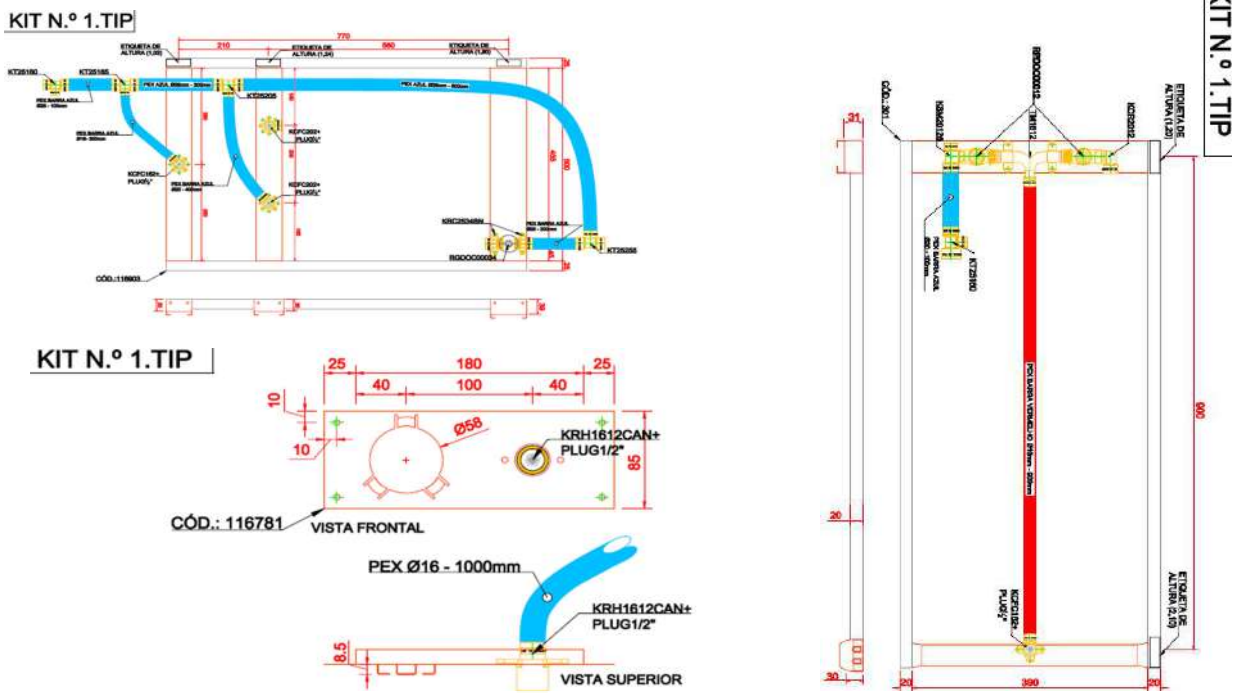
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.4.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES HIDRAULICAS				R$ 1.539.194,60

TOTAL DE BLOCOS 44 UND



2.28.4.1	2.485	IE 40948	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	12,55	9.645,68	121.053,28
Tubo PEX monocamada DN 20mm			*Comprimento (m)* 214,87 x *Blocos* 44,00		=	9.454,28	**ITEM NOVO**
Curva TUBO PEX monocamada DN 20mm			*Quantidade (unid.)* 145,00 x *Comprimento (m)* 0,03 x *Blocos* 44,00		=	191,40	
						9.645,68	
DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-01 e DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-02							
2.28.4.2	2.486	IE 40947	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 25, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015	m	17,53	14.971,44	262.449,34
Tubo PEX monocamada DN 25mm			*Comprimento (m)* 336,00 x *Blocos* 44,00		=	14.784,00	**ITEM NOVO**
Curva TUBO PEX monocamada DN 25mm			*Quantidade (unid.)* 142,00 x *Comprimento (m)* 0,03 x *Blocos* 44,00		=	187,44	
						14.971,44	
DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-01 e DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-02							
2.28.4.3	2.487	IE 40950	TUBO, PEX, MONOCAMADA, DN 16, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	m	9,88	7.233,60	71.467,96
Tubo pex monocamada para água quente e fria Ø16mm			*Comprimento (m)* 134,00 x *Blocos* 44,00		=	5.896,00	**ITEM NOVO**
Kit Chuveiro - Tubo Pex S 5 - 16 x 1,5			14,40 x 44,00		=	633,60	
Kit Máquina de lavar - Tubo pex 16 x 1,5			16,00 x 44,00		=	704,00	
						7.233,60	
DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-01 e DIM-230-HID-ALV-SPL_R04-02							
2.28.4.4	2.488	IT 09.30.0056 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	100,21	704,00	70.547,84
Registro Gaveta DN 25mm			*Comprimento (m)* 16,00 x *Blocos* 44,00		=	**704,00**	**ITEM NOVO**
2.28.4.5	2.489	IE 40943	CONEXÃO MÓVEL, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM X 3/4", COM ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	15,16	2.112,00	32.017,92
Conector curto com rosca femea movel 16 x 1/2			*Quantidade (unid.)* 48,00 x *Blocos* 44,00		=	**2.112,00**	**ITEM NOVO**
2.28.4.6	2.531	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2290,76	13,24	30.318,66
Abrigo do Hidrometro			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Lados* *Quant. Abrigo* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Apoios			1,10 x 0,40 x 0,08 x 2,00 x 2,00 x 44,00		=	6,20	
Laje			2,00 x 0,40 x 0,10 x 1,00 x 2,00 x 44,00		=	7,04	
						13,24	
2.28.4.7	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com	m2	45,93	158,82	7.294,71
Abrigo do Hidrometro			*Volume Concreto (m3)* *Área Forma (m2/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			13,24 x 12,00		=	**158,82**	
OBS: Escoramento conpletnado o item ET 04.60.0050, que inclui forma, mas não inclui escoramento. No item ET 04.60.0050 se utiliza 12,00 m2 de forma para 1 m3 de concreto armado.							
2.28.4.8	2.87	IT 09.25.0053 (/)	Fornecimento de hidrômetro de 3/4".(desonerado)	un	109,28	704,00	76.933,12
Hidrometro Multijato DN 3/4" Classe B vazão nominal 1,5			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			16,00 x 44,00		=	**704,00**	
2.28.4.9	2.579	IT 09.40.0056 (A)	Conjunto de materiais para cavalete de ramal predial de água, padrão normal, tipo A 3/4". Fornecimento.(desonerado)	un	92,66	704,00	65.232,64
Hidrometro Multijato DN 3/4" Classe B vazão nominal 1,5			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			16,00 x 44,00		=	**704,00**	
2.28.4.10	2.491	IT 24.10.0056 (/)	Eletroduto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 32mm (1 1/4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento. Fornecimento.(desonerado)	m	6,34	6.908,00	43.796,72
Eletroduto PVC flexivel corrugado			*Comprimento (m)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			157,00 x 44,00		=	**6.908,00**	
Encamisar o tubo pex no piso do térreo							
2.28.4.11	2.492	IE 40953	TÊ, METÁLICO, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM, CONEXÃO POR ANEL DESLIZANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015. (Desonerado)	un	25,26	704,00	17.783,04
TE PEX DN 16mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			16,00 x 44,00		=	**704,00**	
Derivação p/ ducha higênica							
2.28.4.12	2.493	IE 40982	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 25 MM X 1", COM ANEL DESLIZANTE.	un	23,8	704,00	16.755,20
Conector fixo com rosca macho 25 x 1			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			16,00 x 44,00		=	**704,00**	
2.28.4.13	2.494	IE 40942	CONEXÃO FIXA, ROSCA FÊMEA, METÁLICA, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 20 MM X 1/2", COM ANEL DESLIZANTE.	un	15,87	2.112,00	33.517,44
Conexão Movel Anel Deslizante PEX 20mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			48,00 x 44,00		=	**2.112,00**	
2.28.4.14	2.495	100856	MANOPLA E CANOPLA CROMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	26,77	2.816,00	75.384,32
Canopla para tubulação para capa cromada ABS, cor aç			*Quantidade (unid.)* *N° Apartamento* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Duchinha			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Aquecedor			2,00 x 16,00 x 44,00		=	1.408,00	
Maq Lavar			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
						2.816,00	
2.28.4.15	2.496	15.038.0140-A	PLUG COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 1/2".FORNECIMENTO	UN	0,79	2.112,00	1.668,48
Kit chuveiro - Plug de PVC roscavel 1/2			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			32,00 x 44,00		=	1.408,00	
Kit Máquina de lavar - Plug de PVC Roscavel 1/2			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				
			16,00 x 44,00		=	704,00	
						2.112,00	
2.28.4.16	2.497	IE 40945	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA CHUVEIRO COM REGISTROS DE PRESSÃO E CONEXÕES POR ANEL DESLIZANTE.	un	250,49	704,00	176.344,96
Kit chuveiro - Quadro Chuveiro sobrepor 900 x 390 2 P 1			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			16,00 x 44,00		=	**704,00**	
*Item 56 - Registro de pressão, esta incluso neste acima							
2.28.4.17	2.498	IE 40946	KIT CHASSI PEX, PRÉ-FABRICADO, PARA ÁREA DE SERVIÇO COM TANQUE E MÁQUINA DE LAVAR ROUPA, E CONEXÕES POR	un	208,29	704,00	146.636,16
Kit Área de serviço			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			16,00 x 44,00		=	**704,00**	
2.28.4.18	2.499	IE 00.03.3143	COIFA DE PVC ÁGUA PEX 25MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (Desonerado)	un	8,59	5.324,00	45.733,16
Coifa Flexível simples de vedação para tubo pex Ø25mm x 40mm			*Quantidade (unid.)* *N° Shafts* *Blocos*				**ITEM NOVO**
1° Pavimento			4,00 x 4,00 x 44,00		=	704,00	
2° Pavimento			3,00 x 4,00 x 44,00		=	528,00	
3° Pavimento			2,00 x 4,00 x 44,00		=	352,00	
4° Pavimento			1,00 x 4,00 x 44,00		=	176,00	
Caixa d''agua			1,00 x 1,00 x 44,00		=	44,00	
			Quantidade (unid.) *N° Aparelho (unid.)* *Blocos*				
Pia Cozinha			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Pia Banheiro			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Chuveiro			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Vaso sanitário			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
Tanque			1,00 x 16,00 x 44,00		=	704,00	
						5.324,00	
2.28.4.19	2.110	IT 14.60.0050 (/)	Ligação de água e esgoto à rede pública de residência.(desonerado)	un	1670,09	88,00	146.967,92
			Quantidade (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 44,00		=	**88,00**	
2.28.4.20	2.568	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	51,66	176,00	9.092,16
Adaptador PVC Ø40mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Ligação Cx. Dágua			2,00 x 44,00		=	88,00	

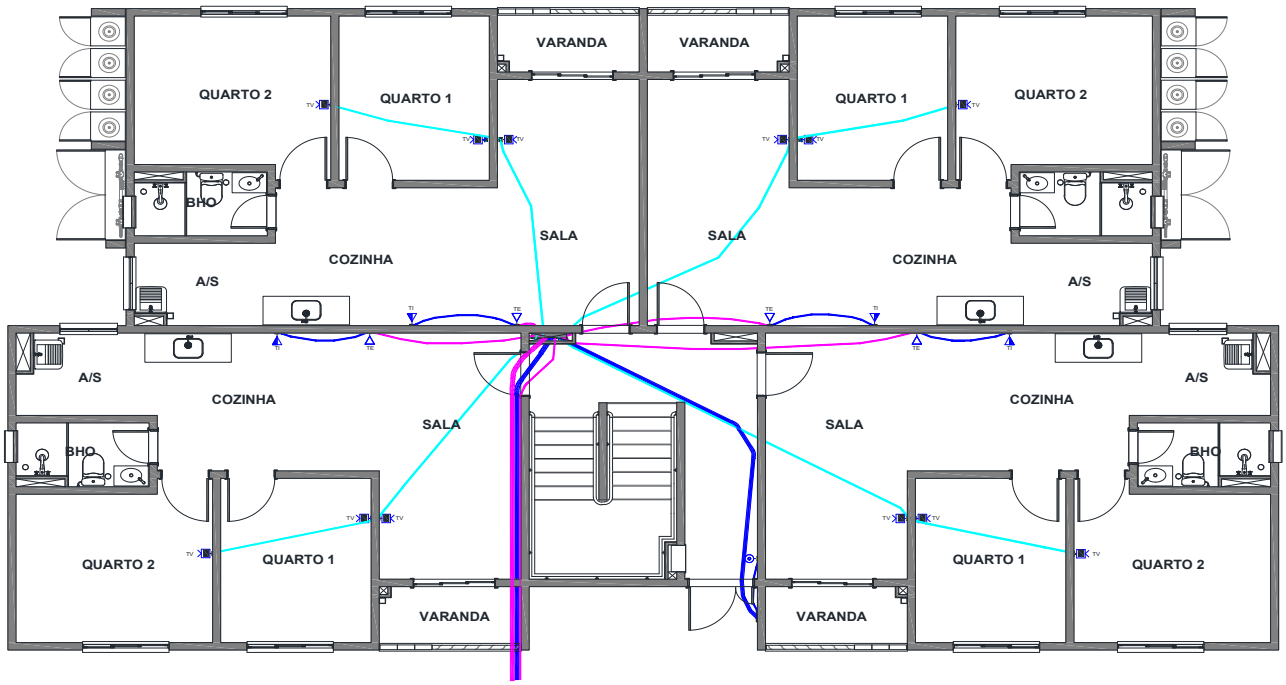
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Adaptador PVC Ø32mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	44,00	
Adaptador PVC x rosca femea 32 x 1"			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	44,00	
						176,00	
2.28.4.21	2.483	89615	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	356,83	44,00	15.700,52
União PVC Soldável Ø85mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.22	2.501	IE 40977	REGISTRO DE ESFERA, EM PVC, SOLDAVEL, COM DIAMETRO DE 60MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	un	95,87	44,00	4.218,28
Regsitro esfera PVC Ø85mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.23	2.502	15.038.0337-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 32MM.FORNECIMENTO	UN	3,18	44,00	139,92
Joelho PVC Soldavel 90° DN 32mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.24	2.503	15.038.0338-A	JOELHO 90º SOLDAVEL,COM DIAMETRO DE 40MM.FORNECIMENTO	UN	7,54	88,00	663,52
Joelho 90° PVC 40mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				
Ligação Cx. Dágua			2,00 x 44,00		=	**88,00**	
2.28.4.25	2.504	94692	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE	UN	29,9	44,00	1.315,60
Tê PVC Ø40mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.26	2.171	AP 04.15.0415 (/)	Registro de esfera de PVC rígido, soldável, diâmetro de 40mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	43,1	44,00	1.896,40
Registro esfera PVC Ø40mm			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Ligação Cx. Dágua			1,00 x 44,00		=	**44,00**	
2.28.4.27	2.505	90453	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	UN	3,08	5.984,00	18.430,72
			Quantidade (unid.) *Quant. Shaft* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Prumada			10,00 x 4,00 x 44,00		=	1.760,00	
			Quantidade (unid.) *N° Apartamento* *Blocos*				
Ponto Pia Cozinha			2,00 x 16,00 x 44,00		=	1.408,00	
Ponto Pia Banheiro			2,00 x 16,00 x 44,00		=	1.408,00	
Ponto Vaso sanitário			2,00 x 16,00 x 44,00		=	1.408,00	
						5.984,00	
2.28.4.28	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	4.928,00	36.516,48
Fixação dos tubos com perfilado Vertical Prumada - braçadeira a cada 0,80m							**ITEM CONTRATO**
			Quant. *N° Shaft* *Blocos*				
1° Pavimento			11,00 X 4 X 44		**=**	1.936,00	
2° Pavimento			8,00 X 4 X 44		**=**	1.408,00	
3° Pavimento			6,00 X 4 X 44		**=**	1.056,00	
4° Pavimento			3,00 X 4 X 44		**=**	528,00	
						4.928,00	
2.28.4.29	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	844,80	7.028,73
			Comprimento (m) *Largura (m)* *N° Apartamentos* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16,00 X 44		=	**844,80**	
2.28.4.30	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	844,80	1.850,11
			Comprimento (m) *Largura (m)* *N° Apartamentos* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16,00 X 44		=	**844,80**	
2.28.4.31	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	844,80	439,29
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Movimentação* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 X 0,60 X 16 X 1 x 44		=	**844,80**	

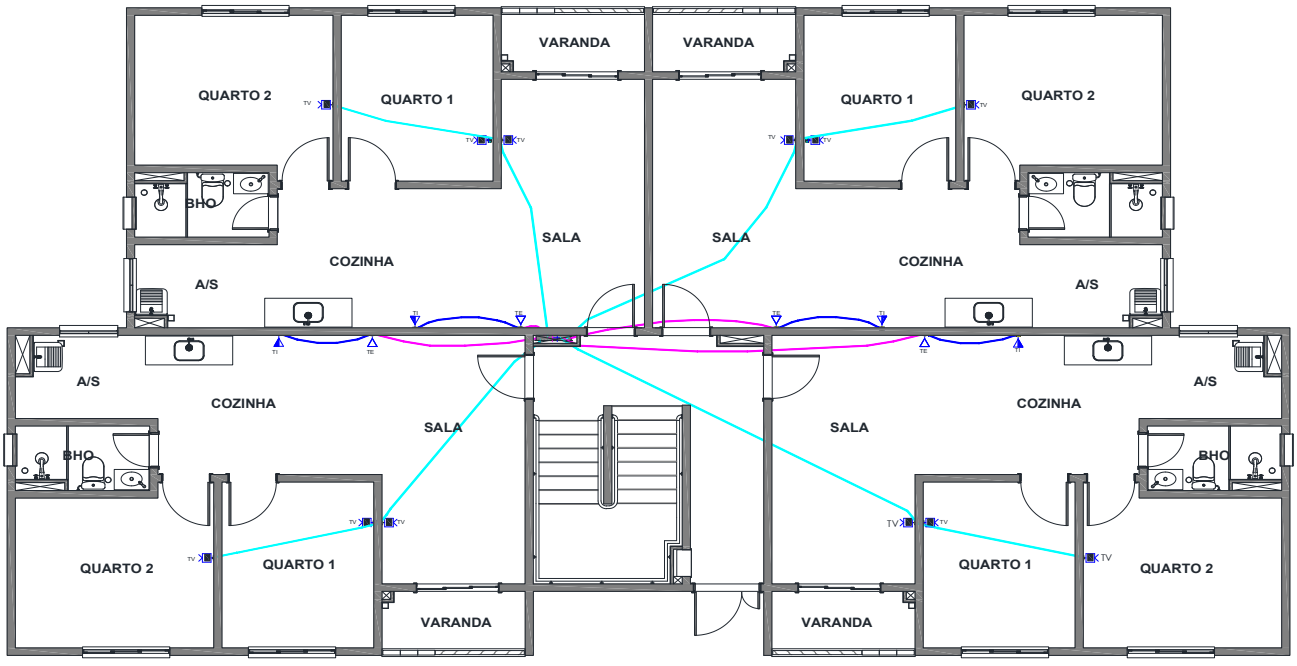
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.5: Instalação Telefonia e TV

TÉRREO



TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

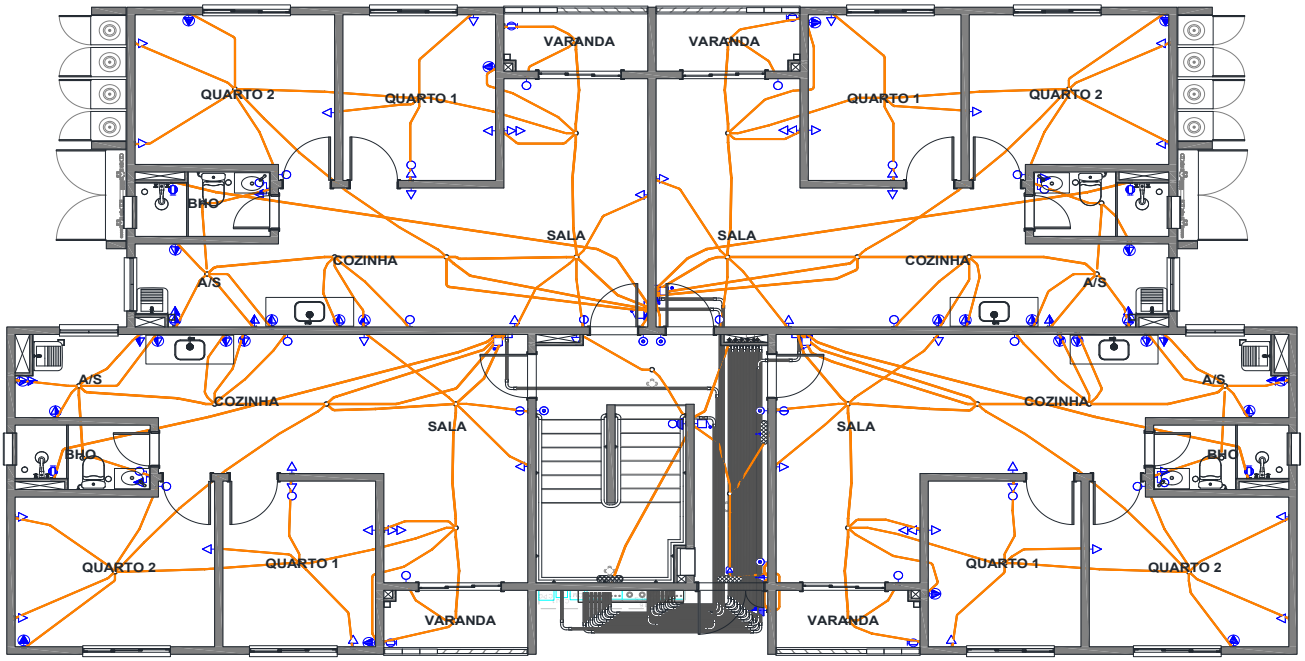
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.5.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES DE TELEFONIA E TV**					**R$ 339.276,44**
		TOTAL DE BLOCOS 44 UND					
2.28.5.1	2.571	IT 24.04.0068 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	33,04	1.850,20	61.130,60
Conduíte flexível Ø63mm			*Comprimento (m)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			42,05 X 44			= **1.850,20**	
2.28.5.2	2.572	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17,01	548,68	9.333,04
Conduíte flexível Ø50mm			*Comprimento (m)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
			12,47 X 44			= **548,68**	
2.28.5.3	2.508	IE 40976	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 25MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	3,1	10.879,88	33.727,62
Eletroduto flexível corrugado reforçado, em PVC na cor			*Comprimento (m)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			247,27 X 44			= **10.879,88**	
2.28.5.4	2.509	IE 40975	ELETRODUTO EM PVC FLEXIVEL, COR AMARELA, DIAMETRO DE 20MM. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	3,02	14.672,24	44.310,16
Eletroduto flexível corrugado reforçado, em PVC na cor			*Comprimento (m)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			323,55 X 44			= 14.236,20	
Conduíte flexível Ø20mm			9,91 X 44			= 436,04	
						14.672,24	
2.28.5.5	2.142	IT 24.46.0050 (/)	Caixa estampada de 2"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	12,94	2.860,00	37.008,40
2.28.5.6	2.133	IT 24.28.0200 (/)	Instalação de placa cega instalada em caixa de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	10,78	2.860,00	30.830,80
Caixa de Luz 4"x2", de embutir, em PVC na cor amarelo			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			65,00 X 44			= **2.860,00**	
2.28.5.7	2.511	IT 24.46.0109 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (20x20x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	67,04	44,00	2.949,76
			Quantidade (unid.) *Blocos*				**ITEM NOVO**
Caixa Shaft Lógica			1,00 X 44			= **44,00**	
2.28.5.8	2.527	IT 24.46.0115 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (60x60x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	358,91	132,00	47.376,12
Caixa de passagem 40x40x10			*Quantidade (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Caixa Shaft Lógica			3,00 X 44			= **132,00**	
2.28.5.9	2.234	IE 00.03.2137	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm (desonerado).	un	227,15	44,00	9.994,60
			Quantidade (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 X 44			= **44,00**	
2.28.5.10	2.262	IE 00.03.2241	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	12,22	2.816,00	34.411,52
			Quantidade (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Instalações de telecomunicações - espelho para caixa 4" x 4" c/ 1			48,00 X 44			= 2.112,00	
Instalações de telecomunicações - espelho cego para caixa 4" x 4			16,00 X 44			= 704,00	
						2.816,00	
2.28.5.11	2.567	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	2.860,00	21.192,60
			Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
			65,00 X 44			= **2.860,00**	
2.28.5.12	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E	m	72,43	96,80	7.011,22
			Comprimento (m) *Quant. (unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			0,40 X 1,00 X 44			= 17,60	
			0,35 X 5,00 X 44			= 77,00	
			0,05 X 1,00 X 44			= 2,20	
						96,80	

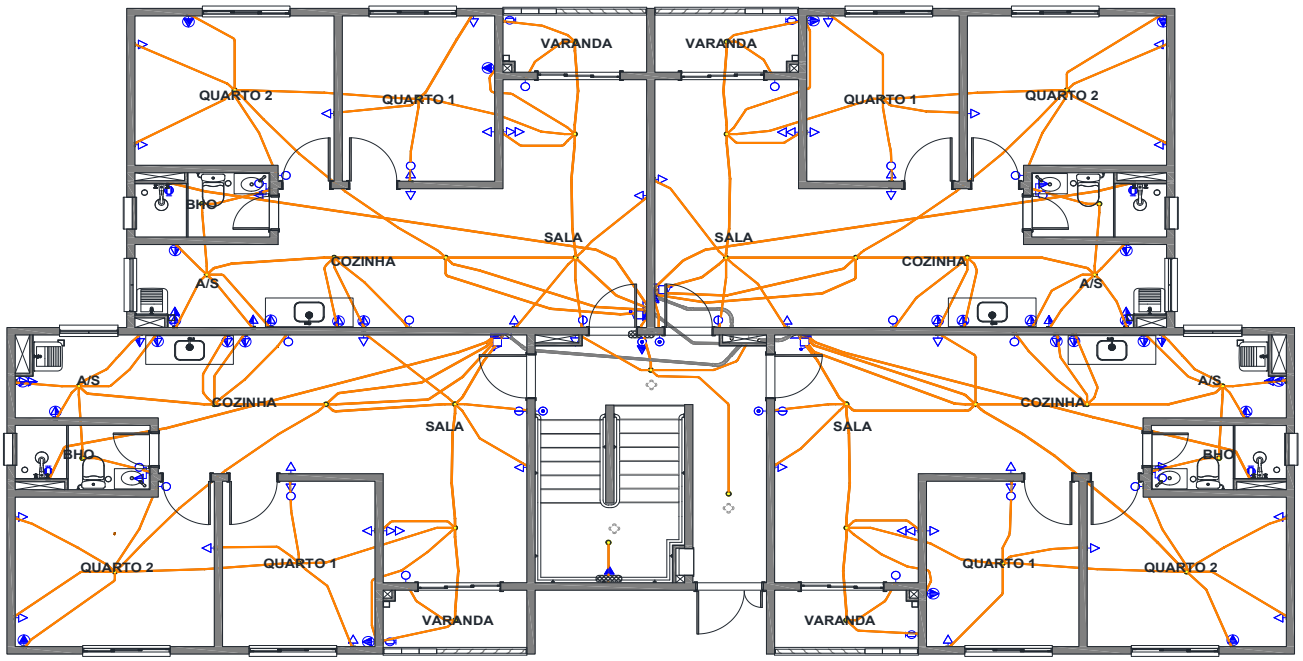
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Croqui - Anexo 28.6: Instalação Elétrica

TÉRREO



TIPO



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022

Contrato: 08/2023

Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx

Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.6.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				R$ 8.010.800,74

TOTAL DE BLOCOS 44 UND

Levantamento elétrica

Ambiente	Item	Quant. (unid.)	Quant. Apart.(unid.	Sub -Total
Sala	Interruptor duplo	1	16	16
Sala	Tomada simples Baixa 10A	1	16	16
Sala	Tomada dupla Baixa 10 A	1	16	16
Sala	Tampa cega dupla	1	16	16
Sala	Interruptor simples	1	16	16
Sala	Ponto Campainha	1	16	16
Sala	Caixa octogonal	2	16	32
Sala	Luminária de sobrepor	2	16	32
Varanda	Tampa cega	1	16	16
Varanda	Tampa cega dupla	1	16	16
Varanda	Caixa octogonal	1	16	16
Varanda	Luminária de sobrepor	2	16	32
Cozinha/ AS	Tomada simples Baixa 10A	1	16	16
Cozinha/ AS	Tomada simples Média 20A	4	16	64
Cozinha/ AS	Tomada simples Média 10A	1	16	16
Cozinha/ AS	Tampa cega	1	16	16
Cozinha/ AS	Tomada dupla Média 20A	1	16	16
Cozinha/ AS	Interruptor simples	1	16	16
Cozinha/ AS	Caixa octogonal	3	16	48
Cozinha/ AS	Luminária de sobrepor	3	16	48
Circulação	Tomada simples Baixa 10A	1	16	16
Banheiro	Tomada simples/ Interruptor simples 10A	1	16	16
Banheiro	Ponto de força chuveiro	1	16	16
Banheiro	Caixa octogonal	1	16	16
Banheiro	Luminária de sobrepor	1	16	16
Quarto 2	Interruptor simples	1	16	16
Quarto 2	Tomada simples Baixa 10A	3	16	48
Quarto 2	Tampa cega dupla	1	16	16
Quarto 2	Tomada Simples Alta 20A	1	16	16
Quarto 2	Caixa octogonal	1	16	16
Banheiro	Luminária de sobrepor	1	16	16
Quarto 1	Interruptor simples	1	16	16
Quarto 1	Tomada simples Baixa 10A	3	16	48
Quarto 1	Tampa cega dupla	1	16	16
Quarto 1	Tomada Simples Alta 20A	1	16	16
Quarto 1	Caixa octogonal	1	16	16
Banheiro	Luminária de sobrepor	1	16	16
Hall Térreo	Tampa cega dupla	1	1	1
Hall Térreo	Arandela	2	1	2
Hall Térreo	Tampa cega	4	1	4
Hall Térreo	Tomada simples Alta 10A	3	1	3
Hall Térreo	Sensor de presença	2	1	2
Hall Térreo	Luminária de sobrepor	2	1	2
Hall Térreo	Caixa octogonal	3	1	3
Hall Tipo	Tomada simples Alta 10A	3	3	9
Hall Tipo	Sensor de presença	2	3	6
Hall Tipo	Luminária de sobrepor	2	3	6
Hall Tipo	Caixa octogonal	3	3	9

Levantamento Conduítes e Cabos

Ambiente	Item	Comprimento (m)
Hall	Eletroduto Ø40mm	339,40
Apartamento Tipo	Conduíte Ø25mm	126,35
Hall Térreo	Conduíte Ø25mm	14,35
Hall Tipo	Conduíte Ø25mm	9,50
Cobertura	Conduíte Ø25mm	3,95
CMI	Conduíte Ø25mm	7,10
Hall	Cabo Ø16mm	1.485,60
Apartamento Tipo	Cabo Ø2,5mm	636,39
Hall Térreo	Cabo Ø2,5mm	155,15
Hall Tipo	Cabo Ø2,5mm	83,80
Cobertura	Cabo Ø2,5mm	54,75
CMI	Cabo Ø2,5mm	14,20
Apartamento Tipo	Cabo Ø6,0mm	32,55

Levantamento Disjuntores

Tipo	Quant. (unid.)
Disjuntor Bipolar de 63 A	1
Disjuntor Bipolar de 16 A	1
Disjuntor Unipolar de 20 A	6
Disjuntor Unipolar de 16 A	2
Disjuntor Tetrapolar de 63 A	1
Disjuntor Bipolar de 32 A	1
Disjuntor Tripolar de 63 A (quadro de serviço)	1
Disjuntor Tripolar de 70 A (quadro de serviço)	1
Disjuntor Tetrapolar de 40 A (quadro de serviço)	1
Disjuntor unipolar de 16 A (quadro de serviço)	3

Circuito	Fase	Neutro	Terra	Retorno	##
Circuito 1	24,66	24,66	-	-	2,50 mm2
Circuito 1a	10,30	-	-	10,30	2,50 mm2
Circuito 1b	6,90	-	-	6,90	2,50 mm2
Circuito 1c	9,68	-	-	9,68	2,50 mm2
Circuito 1d	6,80	-	-	6,80	2,50 mm2
Circuito 1e	7,30	-	-	7,30	2,50 mm2
Circuito 1f	7,13	-	-	7,13	2,50 mm2
Circuito 1g	6,70	-	-	6,70	2,50 mm2
Circuito 2	11,95	11,95	11,95	-	2,50 mm2
Circuito 3	15,25	15,25	15,25	-	2,50 mm2
Circuito 4	16,85	16,85	16,85	-	2,50 mm2
Circuito 5	21,80	21,80	21,80	-	2,50 mm2
Circuito 6	47,70	47,70	47,70	-	2,50 mm2
Circuito 8	19,51	19,51	19,51	-	2,50 mm2
Circuito 9 e 10	24,65	-	14,33	-	2,50 mm2
Circuito 11	13,10	13,10	13,10	-	2,50 mm2
Circuito 1 Hall Térreo	18,55	18,55	-	-	2,50 mm2
Circuito 2 Hall Térreo	19,15	19,15	19,15	-	2,50 mm2
Circuito 3 Hall Térreo	11,80	11,80	11,80	-	2,50 mm2
Circuito 5 Hall Térreo	8,40	8,40	8,40	-	2,50 mm2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Escada Terreo p/ segundo andar	Tomada simples Alta 10A	1	1	1		**Circuito 1 Hall Tipo**	14,60	14,60	-	-	2,50 mm2
Escada Terreo p/ segundo andar	Sensor de presença	1	1	1		**Circuito 2 Hall Tipo**	18,20	18,20	18,20	-	2,50 mm2
Escada Terreo p/ segundo andar	Luminária de sobrepor	1	1	1		**Circuito 3 Hall Tipo**	-	-	-	-	2,50 mm2
Escada segundo andar p/ terceiro andar	Tomada simples Alta 10A	1	1	1		**Circuito 1 Cobertura**	2,80	2,80	-	-	2,50 mm2
Escada segundo andar p/ terceiro andar	Sensor de presença	1	1	1		**Circuito 1a Cobertura**	2,75	-	-	2,75	2,50 mm2
Escada segundo andar p/ terceiro andar	Luminária de sobrepor	1	1	1		**Circuito 2 Cobertura**	3,55	3,55	3,55	-	2,50 mm2
Escada terceiro andar p/ quarto andar	Tomada simples Alta 10A	1	1	1		**Circuito 4 Cobertura**	11,00	11,00	11,00	-	2,50 mm2
Escada terceiro andar p/ quarto andar	Sensor de presença	1	1	1		**Circuito 1 CMI**	7,10	7,10	-	-	2,50 mm2
Escada terceiro andar p/ quarto andar	Luminária de sobrepor	1	1	1		**Circuito 12 e 13**	10,85	10,85	10,85	-	6,00 mm2
CMI	Interruptor simples	1	1	1							
CMI	Caixa octogonal	1	1	1							
CMI	Luminária de sobrepor	1	1	1							

Circuitos apartamento — **Circuitos Cobertura**
Circuitos Hall Térreo — **Circuitos CMI**
Circuitos Hall Tipo — **Circuitos Chuveiro**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.6.1	2.518 IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13,05	14.933,60	194.883,48
		Comprimento (m) x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Eletroduto Ø40mm - Shaft		339,40 x 44		=	**14.933,60**	
2.28.6.2	2.257 IE 00.03.2221	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	10,04	91.322,00	916.872,88
		Comprimento (m) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Conduíte Ø25mm - Apartamento		126,35 x 16,00 x 44		=	88.950,40	
Conduíte Ø25mm - Hall Térreo		14,35 x 1 x 44		=	631,40	
Conduíte Ø25mm - Hall Tipo		9,50 x 3 x 44		=	1.254,00	
Conduíte Ø25mm - Cobertura		3,95 x 1 x 44		=	173,80	
Conduíte Ø25mm - CMI		7,10 x 1 x 44		=	312,40	
					91.322,00	
2.28.6.3	2.546 IP 29.15.0400 (A)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 75mm (3"). Fornecimento.(desonerado)	m	19,22	132,00	2.537,04
		Comprimento (m) x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ligação rede aerea Light		3,00 x 44		=	**132,00**	
2.28.6.4	2.135 IT 24.32.0056 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 2,5mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	4,01	468.938,80	1.880.444,58
		Comprimento (m) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cabo Ø2,5mm Apartamento		636,39 x 16,00 x 44		=	448.016,80	
Cabo Ø2,5mm Hall Térreo		155,15 x 1 x 44		=	6.826,60	
Cabo Ø2,5mm Hall Tipo		83,80 x 3 x 44		=	11.061,60	
Cabo Ø2,5mm Hall Cobertura		54,75 x 1 x 44		=	2.409,00	
Cabo Ø2,5mm Hall CMI		14,20 x 1 x 44		=	624,80	
					468.938,80	
2.28.6.5	2.137 IT 24.32.0062 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 6mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	7,84	22.915,20	179.655,16
		Comprimento (m) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Cabo Ø6,0mm Apartamento		32,55 x 16,00 x 44		=	**22.915,20**	
2.28.6.6	2.519 IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	19,75	65.366,40	1.290.986,40
		Comprimento (m) x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Fio # 16,0mm2 - Alimentação Blocos		1485,60 x 44		=	**65.366,40**	
2.28.6.7	2.547 IT 24.32.0080 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 50mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	44,15	1.408,00	62.163,20
		Comprimento (m) x *Blocos*				**ITEM NOVO**
Fio # 50,0mm2 - Ligação rede aerea light		32,00 x 44		=	**1.408,00**	
2.28.6.8	2.566 IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,12	528,00	1.647,36
		Quantidade (unid.) x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
		12,00 x 44		=	**528,00**	
2.28.6.9	2.133 IT 24.28.0200 (/)	Instalação de placa cega instalada em caixa de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	10,78	4.444,00	47.906,32
		Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Tampa cega Varanda			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega Cozinha/ AS			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega Hall Térreo			4,00 X 1 X 44		=	176,00	
Tampa cega dupla Sala			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Varanda			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 2			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 1			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Hall Térreo			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
						4.444,00	
2.28.6.16	2.143	IT 24.46.0056 (/)	Caixa estampada de 4"x4", inclusive buchas e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	14,23	6.908,00	98.300,84
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Caixa octogonal Sala			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Caixa octogonal Varanda			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Cozinha/ AS			3,00 x 16 x 44		=	2.112,00	
Caixa octogonal Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Caixa octogonal Hall Térreo			3,00 x 1 x 44		=	132,00	
Caixa octogonal Hall Tipo			3,00 x 3 x 44		=	396,00	
Caixa octogonal CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						6.908,00	
2.28.6.17	2.130	IT 24.28.0050 (/)	Instalação de interruptor de embutir com 1 seção, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa em material termoplástico de 4"x2", inclusive fornecimento.(desonerado)	un	19,32	3.564,00	68.856,48
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Interruptor simples Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada simples/ Interruptor simples 10A Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						3.564,00	
2.28.6.18	2.131	IT 24.28.0053 (/)	Instalação de interruptor de embutir fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, com placa, 2 teclas paralelas, inclusive fornecimento.(desonerado)	un	22,54	704,00	15.868,16
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Interruptor duplo Sala			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.19	2.549	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	29,76	8.404,00	250.103,04
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Tomada simples Baixa 10A Sala			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Baixa 10A Cozinha/ AS			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Baixa 10A Circulação			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Baixa 10A Quarto 2			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Tomada simples Baixa 10A Quarto 1			3,00 X 16 X 44		=	2.112,00	
Tomada simples Média 10A Cozinha/ AS			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples/ Interruptor simples 10A Banheiro			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada simples Alta 10A Hall Térreo			3,00 X 1 X 44		=	132,00	
Tomada simples Alta 10A Hall Tipo			3,00 X 3 X 44		=	396,00	
Tomada simples Alta 10A Escada Terreo p/ segundo andar			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
Tomada simples Alta 10A Escada segundo andar p/ terceiro anda			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
Tomada simples Alta 10A Escada terceiro andar p/ quarto andar			1,00 X 1 X 44		=	44,00	
						8.404,00	
2.28.6.14	2.263	IE 00.03.2243	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	32,13	4.224,00	135.717,12
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tomada simples Média 20A Cozinha/ AS			4,00 X 16 X 44		=	2.816,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 2			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 1			1,00 X 16 X 44		=	704,00	
						4.224,00	
2.28.6.15	2.264	IE 00.03.2244	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	47,72	704,00	33.594,88
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tomada dupla Baixa 10 A Sala			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.16	2.265	IE 00.03.2245	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	52,46	704,00	36.931,84
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Tomada dupla Média 20A Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.17	2.512	IT 24.20.0504 (/)	Instalação de ponto de campainha tipo cigarra, compreendendo: 3 varas de eletroduto de 3/4", 20m de fio # 1,5mm², botão e cigarra.(desonerado)	un	187,84	704,00	132.239,36
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Ponto Campainha Sala			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.18	2.524	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	115,44	88,00	10.158,72
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Arandela Hall Térreo			2,00 x 1 x 44		=	**88,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.6.1	2.261	IE 00.03.2240	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (desonerado)	un	53,44	484,00	25.864,96
			Quant. (unid.) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Sensor de presença Hall Térreo			2,00 x 1 x 44		=	88,00	
Sensor de presença Hall Tipo			2,00 x 3 x 44		=	264,00	
Sensor de presença Escada Terreo p/ segundo andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Sensor de presença Escada segundo andar p/ terceiro andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Sensor de presença Escada terceiro andar p/ quarto andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						484,00	
2.28.6.2	2.266	IE 00.03.2284	Luminária Plafon painel LED smart de sobrepor 25W 30x30 branco neutro. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	104,41	7.568,00	790.174,88
			Quant. (unid.) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Luminária de sobrepor Sala			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Luminária de sobrepor Varanda			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Luminária de sobrepor Cozinha/ AS			3,00 x 16 x 44		=	2.112,00	
Luminária de sobrepor Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Luminária de sobrepor Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Luminária de sobrepor Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Luminária de sobrepor Hall Térreo			2,00 x 1 x 44		=	88,00	
Luminária de sobrepor Hall Tipo			2,00 x 3 x 44		=	264,00	
Luminária de sobrepor Escada Terreo p/ segundo andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Luminária de sobrepor Escada segundo andar p/ terceiro andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Luminária de sobrepor Escada terceiro andar p/ quarto andar			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Luminária de sobrepor CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						7.568,00	
2.28.6.2	2.345	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	31,46	7.172,00	225.631,12
			Quant. (unid.) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				
Tomada dupla Baixa 10 A Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega Varanda			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Varanda			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tampa cega dupla Hall Térreo			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Tampa cega Hall Térreo			4,00 x 1 x 44		=	176,00	
Tomada dupla Média 20A Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada simples Média 20A Cozinha/ AS			4,00 x 16 x 44		=	2.816,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada Simples Alta 20A Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Cozinha/ AS			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Tomada simples/ Interruptor simples 10A Banheiro			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 2			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples Quarto 1			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Interruptor simples CMI			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Interruptor duplo Sala			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
						14.344,00	
			Fator de espessura		=	0,50	
						7.172,00	
2.28.6.2	2.267	IE 00.03.2285	Painel de entrada e medição de energia, padrão LIGHT, para 16 medidores trifásicos, montado dentro de armário de alvenaria com portas de aço com veneziana, composto por 01 disjuntor geral de 400A, 16 disjuntores de 40A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusivel de 600A, fusiveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem. (desonerado)	un	20338,72	44,00	894.903,68
			Quant. (unid.) *Blocos*				
			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.2	2.146	IT 24.48.0250 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 24 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	250,09	704,00	176.063,36
			Quant. (unid.) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				
			1,00 x 16 x 44		=	**704,00**	
2.28.6.2	2.145	IT 24.48.0200 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásicos, para instalação de até 18 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	202,25	44,00	8.899,00
			Quant. (unid.) *Blocos*				
			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.2	2.144	IT 24.46.0112 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (40x40x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	219,59	132,00	28.985,88
			Quant. (unid.) *Blocos*				
Caixa Shaft elétrica			3,00 x 44		=	**132,00**	
2.28.6.2	2.527	IT 24.46.0115 (/)	Caixa de passagem para telefone, conforme especificação da Telebrás, nas dimensões (60x60x12)cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	358,91	44,00	15.792,04
			Quant. (unid.) *Blocos*				
Caixa Shaft elétrica			1,00 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.2	2.147	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,12	5.764,00	139.027,68
			Quant. (unid.) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Disjuntor Unipolar de 20 A			6,00 x 16 x 44		=	4.224,00	
Disjuntor Unipolar de 16 A			2,00 x 16 x 44		=	1.408,00	
Disjuntor unipolar de 16 A (quadro de serviço)			3,00 x 1 x 44		=	132,00	
						5.764,00	
2.28.6.2	2.205	IP 39.15.0106 (/)	Disjuntor termomagnético, bipolar de 20A. Fornecimento.(desonerado)	un	68,52	2.112,00	144.714,24
			Quant. (unid.) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Disjuntor Bipolar de 63 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Disjuntor Bipolar de 16 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
Disjuntor Bipolar de 32 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	
						2.112,00	
2.28.6.2	2.529	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	93,4	792,00	73.972,80
			Quant. (unid.) x *Quant. Apart.(Unid.)* x *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Disjuntor Tetrapolar de 63 A			1,00 x 16 x 44		=	704,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Disjuntor Tripolar de 63 A (quadro de serviço)			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
Disjuntor Tripolar de 70 A (quadro de serviço)			1,00 x 1 x 44		=	44,00	
						792,00	
2.28.6.36	2.148	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	44,00	4.081,44
			Quant. (unid.) *Quant. Apart.(Unid.)* *Blocos*				
Disjuntor Tetrapolar de 40 A (quadro de serviço)			1,00 x 1 x 44		=	**44,00**	
2.28.6.37	2.565	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,89	3.204,00	28.483,56
			Comprimento (m) Braçadeira a cada (un/m) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
			72,80 / 1 x 44		=	**3.204,00**	
2.28.6.32	2.445	IE 40974	CANALETA PERFURADA ALTA(PERFILADOS), MEDINDO (38X38X6000)MM PRE-GALVANIZADA, INCLUSIVE SUPORTE E CONEXOES. FORNECIMENTO E COLOCACAO. (Desonerado)	m	72,43	242,88	17.591,79
Fixação dos eletrodutos do Shaft			*Comprimento (m)* *Quant. (Unid.)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Eletrodutos do 1° pavimento para o 2° Pavimento			0,76 x 3 x 44		=	100,32	
Eletrodutos do 2° pavimento para o 3° Pavimento			0,52 x 3 x 44		=	68,64	
Eletrodutos do 3° pavimento para o 4° Pavimento			0,28 x 3 x 44		=	36,96	
Eletrodutos do 4° pavimento para a cobertura			0,28 x 3 x 44		=	36,96	
						242,88	
2.28.6.33	2.197	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	308,00	16.792,16
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Seis unidades para aterramento PC e 1 para aterramento PI			7,00 X 44		=	**308,00**	
2.28.6.34	2.154	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	308,00	56.296,24
			Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Seis unidades para aterramento PC e 1 para aterramento PI			7,00 X 44		=	**308,00**	
2.28.6.35	2.1	CO 04.05.0150 (A)	Andaime de madeira, tabuado, sobre cavaletes, para pé direito até 4m, já considerando o reaproveitamento 20 vezes da madeira. Inclusive movimentação.(desonerado)	m2	8,32	422,40	3.514,36
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,30 x 16 x 44		=	**422,40**	
2.28.6.36	2.4	CO 04.05.0550 (A)	Plataforma ou passarela de madeira, (2,5 x 30)cm, considerando-se o aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime e movimentação (vide item CO 05.15.0300).(desonerado)	m2	2,19	422,40	925,05
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,30 x 16 x 44		=	**422,40**	
2.28.6.37	2.9	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	422,40	219,64
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Apartamentos (unid.)* *Movimentação* *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2,00 x 0,30 x 16 x 1 x 44		=	**422,40**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA!" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.28.7.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - INSTALAÇÕES SPDA**				**R$ 198.737,06**
		TOTAL DE BLOCOS 44 UND				
2.28.7.1	2.539 / ET 09.05.0062 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	8,52	4.405,82	37.537,55
		Comprimento (m) *Quant Barras (unid.)* *P.específico* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Barras na horizontal radier		72,40 X 1,00 X 0,63 X 44		=	2.006,93	
Barras na vertical		12,99 X 6,00 X 0,63 X 44		=	2.160,50	
		Comprimento (m) *Transpasse a cada* *Quant. De transpasse* *Compr. Transpasse* *P.específico* *Blocos*				
Transpasse no Radier		72,40 / 5,80 = 13,00 x 0,20 X 0,63 X 44		=	72,07	
		Comprimento (m) *Transpasse a cada* *Quant. De transpasse* *Compr. Transpasse* *P.específico* *Quant Barras (unid.)* *Blocos*				
Transpasse na vertical		12,99 / 2,72 = 5,00 x 0,20 X 0,63 X 6,00 X 44		=	166,32	
					4.405,82	
2.28.7.2	2.540 / ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	3	4.405,82	13.217,45
		Comprimento (m) *Quant Barras (unid.)* *P.específico* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Barras na horizontal radier		72,40 X 1,00 X 0,63 X 44		=	2.006,93	
Barras na vertical		12,99 X 6,00 X 0,63 X 44		=	2.160,50	
		Comprimento (m) *Transpasse a cada* *Quant. De transpasse* *Compr. Transpasse* *P.específico* *Blocos*				
Transpasse no Radier		72,40 / 5,80 = 13,00 x 0,20 X 0,63 X 44		=	72,07	
		Comprimento (m) *Transpasse a cada* *Quant. De transpasse* *Compr. Transpasse* *P.específico* *Quant Barras (unid.)* *Blocos*				
Transpasse na vertical		12,99 / 2,72 = 5,00 x 0,20 X 0,63 X 6,00 X 44		=	166,32	
					4.405,82	
2.28.7.3	2.541 / SC 14.05.0225 (/)	Barra chata de aço, de 1"x1/4". Fornecimento.(desonerado)	Kg	7,21	2.690,24	19.396,62
Barra chata em alumínio Ø7/8" x 1/8" x 3mm		*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessrua (m)* *P.específico(Kg/m3)* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Amarração das barras horizontais na Cobertura		70,20 X 0,03 X 0,01 X 5400 X 44		=	**2.690,24**	
2.28.7.4	2.542 / IP 14.35.0550 (/)	Cabo de cobre rígido, 1Kv, 50mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	27,88	277,20	7.728,33
		Comprimento (m) *Blocos*				**ITEM NOVO**
Cabos na Cobertura		6,30 X 44		=	**277,20**	
2.28.7.5	2.543 / IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,17	5.368,00	33.120,56
		Comprimento (m) *emenda a cada* *Quant. Total Emendas* *Quant. Conector* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Conector Horizontal Radier		72,40 / 5,80 = 13,00 x 2,00 X 44		=	1.144,00	
		Quant. Emendas *Quant Barras (unid.)* *Quant. Conector* *Blocos*				
Conector na vertical (2 emendas por pavimento)		8,00 x 6,00 x 2,00 X 44		=	4.224,00	
					5.368,00	
2.28.7.6	2.544 / IP 54.10.0809 (/)	Parafuso com cabeça sextavada de (12x1,75x50)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	1,75	3.124,00	5.467,00
		Comprimento (m) *Parafuso a cada* *Quant. Total parafuso* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Parafuso cabeça chata Ø1/4" x 5/8"		70,20 / 1,00 = 71,00 x 44		=	**3.124,00**	
2.28.7.7	2.525 / IE 40997	PARA-RAIO DE TELHADO, TIPO FRANKLIN, EM LATAO CROMADO, H=37,5CM, COMPREENDENDO: 30,00M DE CORDOALHA	un	1436,43	44,00	63.202,92
		Quant. (unid.) *Blocos*				**ITEM NOVO**
		1,00 X 44		=	**44,00**	
2.28.7.8	2.570 / IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	88,98	214,28	19.066,63
		Peso (Kg) *Blocos*				**ITEM CONTRATO**
Interligação das hastes de aterramento		4,87 X 44		=	**214,28**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.29.	**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS**					**R$ 1.057.419,44**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.29. **EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS** **R$ 1.057.419,44**

2.29.1	2.233	IE 00.03.2136	Acionador tipo "quebre vidro", inclusive sensor de alarme e chave externa para teste. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	84,56	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 4,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.2	2.234	IE 00.03.2137	Caixa enterrada para instalações telefônicas, tipo R1, medindo 0,60 x 0,35 x 0,50m, em blocos de concreto estrutural de 0,10 x 0,20 x 0,40m, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e revestida internamente com a mesma argamassa, com tampa de concreto armado com 5cm de espessura e fundo de concreto simples com 5cm (desonerado).	un	227,15	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
Não modificado							
2.29.3	2.236	IE 00.03.2139	Barra antipânico, cega no lado oposto e de acionamento radial tipo push para portas em madeira ou metal, simples (1 folha), confeccionada em liga de metais, certificada conforme ABNT NBR 11785, composta por 2 suportes de travamento horizontal e 1 barra acionadora de 1,00m. Indicada para portas de até 220x100cm (AxL), exclusive fechadura externa. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado)	un	402,79	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 0,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.4	2.238	IE 00.03.2141	Detector de incêndio, composto de central de alarme endereçável, para até 500 dispositivos divididos em 2 laços (desonerado).	un	5.057,82	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.5	2.241	IE 00.03.2144	Luminária de emergência de sobrepor, em plástico, equipada com bateria selada recarregável com 60 lâmpadas em LED. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	73,33	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 9,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.6	2.242	IE 00.03.2145	Pintura com resina hidrofugante em duas demãos, em tijolo aparente e concreto aparente, inclusive limpeza da superfície (desonerado).	m2	19,02	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 0,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.7	2.246	IE 00.03.2149	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para equipamentos de combate a incêndio e alarme, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (15x15)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	11,47	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 22,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.8	2.247	IE 00.03.2150	Placa fotoluminescente de sinalização de segurança contra incêndio, para saída de emergência, em PVC antichama, dimensões aproximadas de (10x20)cm, conforme ABNT NBR 16820. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	9,85	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.9	2.248	IE 00.03.2153	Sistema de pressurização, com 02 bombas centrífugas de 5cv/220V, inclusive tubulações de sucção, recalque e distribuição com conexões, pressostato, manômetro, tanque de pressão, quadro de comando, exclusive casa de máquinas (vide item 18.024.0050). FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO (desonerado).	un	14.612,78	44,00	642.962,32
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	**44,00**	**ITEM SISTEMA**
2.29.10	2.249	IE 00.03.2154	Sirene áudio visual, para sistema de alarme contra incêndio. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado).	un	52,63	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* 4,00 x *Blocos* 44		=	-	**ITEM SISTEMA**
2.29.11	2.256	IE 00.03.2220	Dispositivo de proteção contra surto (DPS), classe II, 1 polo, tensão 275V, correntes aproximadas de descarga nominal e máxima de 8kA e 20kA. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (desonerado)	un	58,10	44,00	2.556,40
Todos os blocos			*Quantidade* 1,00 x *Blocos* 44		=	**44,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.29.12	2.257	IE 00.03.2221	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	10,04	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			2.068,40 x 44		=	-	
2.29.13	2.258	IE 00.03.2222	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (desonerado).	m	13,02	31.636,00	411.900,72
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			719,00 x 44		=	**31.636,00**	
2.29.14	2.261	IE 00.03.2240	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	53,44	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			11,00 x 44		=	-	
2.29.15	2.262	IE 00.03.2241	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 4" BAIXO (0,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	12,22	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			80,00 x 44		=	-	
2.29.16	2.263	IE 00.03.2243	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	32,13	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Não modificado			96,00 x 44		=	-	
2.29.17	2.264	IE 00.03.2244	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	47,72	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			16,00 x 44		=	-	
2.29.18	2.265	IE 00.03.2245	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (desonerado)	un	52,46	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			16,00 x 44		=	-	
2.29.19	2.266	IE 00.03.2284	Luminária Plafon painel LED smart de sobrepor 25W 30x30 branco neutro. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	104,41	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			140,00 x 44		=	-	
2.29.20	2.267	IE 00.03.2285	Painel de entrada e medição de energia, padrão LIGHT, para 16 medidores trifásicos, montado dentro de armário de alvenaria com portas de aço com veneziana, composto por 01 disjuntor geral de 400A, 16 disjuntores de 40A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusivel de 600A, fusiveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem. (desonerado)	un	20.338,72	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
Não modificado			1,00 x 44		=	-	
2.29.21	2.269	IE 00.03.2294	Tanque de polietileno com capacidade de 15000 litros, FortLev ou similar. FORNECIMENTO. (desonerado)	un	9.958,81	-	-
Todos os blocos			*Quantidade* x *Blocos*				**ITEM SISTEMA**
			0,00 x 44		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

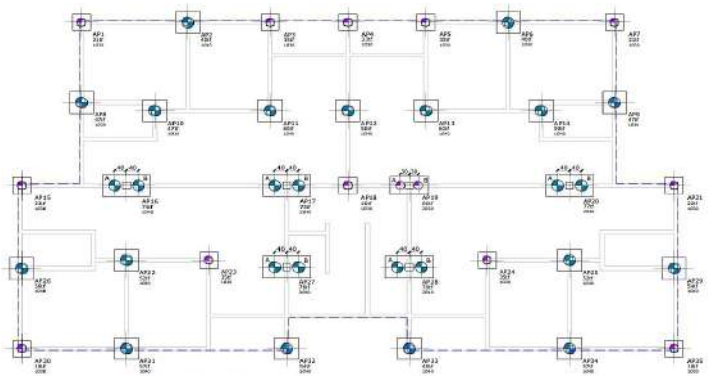
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.30.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - FUNDAÇÃO DO BLOCO 1 - QUADRA O**				**R$ 273.103,25**

ESTACA	SEÇÃO (CM)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	30	9,55	37,55	36,65	0,90
2	40	11,55	37,55	36,65	0,90
3	30	9,55	37,55	36,65	0,90
4	30	9,55	37,55	36,65	0,90
5	30	9,55	37,55	36,65	0,90
6	40	11,55	37,55	36,65	0,90
7	30	9,55	37,55	36,65	0,90
8	40	11,55	37,55	36,65	0,90
9	40	11,55	37,55	36,65	0,90
10	40	11,55	37,55	36,65	0,90
11	40	11,55	37,55	36,65	0,90
12	40	11,55	37,55	36,65	0,90
13	40	11,55	37,55	36,65	0,90
14	40	11,55	37,55	36,65	0,90
15	30	9,55	37,55	36,65	0,90
16A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
16B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
17A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
17B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
18	30	9,55	37,55	36,65	0,90
19A	30	9,55	37,55	36,65	0,90
19B	30	9,55	37,55	36,65	0,90
20A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
20B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
21	30	9,55	37,55	36,65	0,90
22	40	11,55	37,55	36,65	0,90
23	30	9,55	37,55	36,65	0,90
24	30	9,55	37,55	36,65	0,90
25	40	11,55	37,55	36,65	0,90
26	40	11,55	37,55	36,65	0,90
27A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
27B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
28A	40	11,55	37,55	36,65	0,90
28B	40	11,55	37,55	36,65	0,90
29	40	11,55	37,55	36,65	0,90
30	30	9,55	37,55	36,65	0,90
31	40	11,55	37,55	36,65	0,90
32	40	11,55	37,55	36,65	0,90
33	40	11,55	37,55	36,65	0,90
34	40	11,55	37,55	36,65	0,90
35	30	9,55	37,55	36,65	0,90
41,00		**445,55**			**36,90**

C.P.P (DN)

30	28,00
40	26,00

TOTAL (M) **482,45**



DADOS 1 BLOCO
ESTACAS: 30 CM

Quantidade Total:	14,00	und
Comprimento Total:	146,30	m
Volume Total:	10,34	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	0,89	m3

DADOS 1 BLOCO
ESTACAS: 40 CM

Quantidade Total:	27,00	und
Comprimento Total:	336,15	m
Volume Total:	42,24	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	3,05	m3

QUANTIDADE DE BLOCOS:	1,00	und
ÁREA DE INTERVENÇÃO	274,59	m2
TOTAL DE ESTACAS	41,00	und
COMPRIMENTO TOTAL	482,45	m

*Croqui ampliado em anexo

2.30.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			8,00		=	**8,00**	
2.30.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			8,00		=	**8,00**	
2.30.3	2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	45.000,00	1,00	45.000,00
Mobilização e Desmobilização			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			1		=	**1,00**	
2.30.4	2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	421,13	482,45	203.174,16
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			146,30		=	146,30	
Estaca 40cm			336,15		=	336,15	
						482,45	
2.30.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	220,03	1.993,47
			Área (m²) *Altura (m)* *Vol. Demol. (m³)* *Escav. Manual (m³)*				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Área intervenção			(274,59 x 0,90) - 3,94 - 23,16		=	**220,03**	
2.30.6	2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	44,04	23,16	1.019,81
			DN estaca + ,60cm *Volume (m³)* *Vol. Demol. (m³)*				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			0,90 ⟶ 8,02 - 0,89		=	7,13	
Estaca 40cm			1,00 ⟶ 19,09 - 3,05		=	16,03	
						23,16	
2.30.7	2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	125,63	41,00	5.150,83
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			41,00		=	**41,00**	
2.30.8	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	3,94	8.261,79
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			3,94		=	**3,94**	
2.30.9	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	52,58	1.748,91
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			52,58		=	**52,58**	
2.30.10	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			26,29 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Material da demolição			1,97 x 2,40 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.30.11	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	197,72	351,93
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70		=	89,39	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70		=	89,39	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
						197,72	
2.30.12	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	98,86	796,79
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70 x 1,00		=	89,39	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 1,00		=	9,47	
						98,86	
2.30.13	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	2.636,53	2.926,55
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Material retirado na cravação das estacas			52,58 x 1,70 x 26,67		=	2.384,07	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 26,67		=	252,46	
						2.636,53	
2.30.14	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	98,86	1.559,97
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			98,86		=	**98,86**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

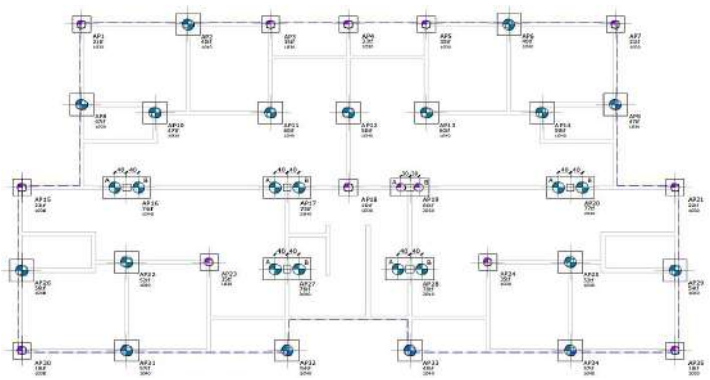
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.31.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - FUNDAÇÃO DO BLOCO 2 - QUADRA O				R$ 307.666,74

ESTACA	SEÇÃO (CM)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	30	12,15	37,55	36,65	0,90
2	40	13,15	37,55	36,65	0,90
3	30	12,15	37,55	36,65	0,90
4	30	12,15	37,55	36,65	0,90
5	30	12,15	37,55	36,65	0,90
6	40	13,15	37,55	36,65	0,90
7	30	12,15	37,55	36,65	0,90
8	40	13,15	37,55	36,65	0,90
9	40	13,15	37,55	36,65	0,90
10	40	13,15	37,55	36,65	0,90
11	40	13,15	37,55	36,65	0,90
12	40	13,15	37,55	36,65	0,90
13	40	13,15	37,55	36,65	0,90
14	40	13,15	37,55	36,65	0,90
15	30	12,15	37,55	36,65	0,90
16A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
16B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
17A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
17B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
18	30	12,15	37,55	36,65	0,90
19A	30	12,15	37,55	36,65	0,90
19B	30	12,15	37,55	36,65	0,90
20A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
20B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
21	30	12,15	37,55	36,65	0,90
22	40	13,15	37,55	36,65	0,90
23	30	12,15	37,55	36,65	0,90
24	30	12,15	37,55	36,65	0,90
25	40	13,15	37,55	36,65	0,90
26	40	13,15	37,55	36,65	0,90
27A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
27B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
28A	40	13,15	37,55	36,65	0,90
28B	40	13,15	37,55	36,65	0,90
29	40	13,15	37,55	36,65	0,90
30	30	12,15	37,55	36,65	0,90
31	40	13,15	37,55	36,65	0,90
32	40	13,15	37,55	36,65	0,90
33	40	13,15	37,55	36,65	0,90
34	40	13,15	37,55	36,65	0,90
35	30	12,15	37,55	36,65	0,90
41,00		**525,15**			**36,90**

C.P.P (DN)

30	25,40
40	24,40



TOTAL (M) **562,05**

DADOS 1 BLOCO
ESTACAS: 30 CM

Quantidade Total:	14,00	und
Comprimento Total:	182,70	m
Volume Total:	12,91	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	0,89	m3

DADOS 1 BLOCO
ESTACAS: 40 CM

Quantidade Total:	27,00	und
Comprimento Total:	379,35	m
Volume Total:	47,67	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	3,05	m3

QUANTIDADE DE BLOCOS:	1,00	und
ÁREA DE INTERVENÇÃO	274,59	m2
TOTAL DE ESTACAS	41,00	und
COMPRIMENTO TOTAL	562,05	m

*Croqui ampliado em anexo

2.31.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	R$	136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Quantidade* 8,00			=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.31.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	R$	3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade* 8,00			=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.31.3	2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	R$	45.000,00	1,00	45.000,00
Mobilização e Desmobilização			*Quantidade* 1			=	**1,00**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.31.4	2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	R$ 421,13	562,05	236.696,11
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			182,70		=	182,70	
Estaca 40cm			379,35		=	379,35	
						562,05	
2.31.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	R$ 9,06	220,03	1.993,47
			Área (m²) *Altura (m)* *Vol. Demol. (m³)* *Escav. Manual (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Área intervenção			(274,59 x 0,90 - 3,94 - 23,16)		=	**220,03**	
2.31.6	2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	R$ 44,04	23,16	1.019,81
			DN estaca + ,60cm *Volume (m³)* *Vol. Demol. (m³)*				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			0,90 → 8,02 - 0,89		=	7,13	
Estaca 40cm			1,00 → 19,09 - 3,05		=	16,03	
						23,16	
2.31.7	2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	R$ 125,63	41,00	5.150,83
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			41,00		=	**41,00**	
2.31.8	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	R$ 2.094,67	3,94	8.261,79
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			3,94		=	**3,94**	
2.31.9	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	R$ 33,26	60,58	2.015,05
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			60,58		=	**60,58**	
2.31.10	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	R$ 4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			30,29 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Material da demolição			1,97 x 2,40 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.31.11	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	R$ 1,78	224,92	400,35
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70		=	102,99	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70		=	102,99	
Material da demolição			3,94 x 2,40		=	9,47	
						224,92	
2.31.12	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	R$ 8,06	112,46	906,43
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70 x 1,00		=	102,99	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 1,00		=	9,47	
						112,46	
2.31.13	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	R$ 1,11	2.999,32	3.329,24
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Material retirado na cravação das estacas			60,58 x 1,70 x 26,67		=	2.746,86	
Material da demolição			3,94 x 2,40 x 26,67		=	252,46	
						2.999,32	
2.31.14	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	R$ 15,78	112,46	1.774,62
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			112,46		=	**112,46**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

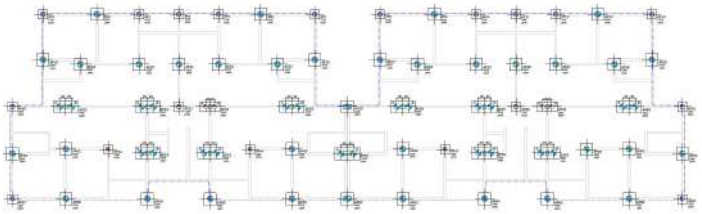
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.32.		EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - FUNDAÇÃO DO BLOCO 3 - QUADRA O				R$ 505.351,55

ESTACA	SEÇÃO (CM)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	30	10,60	38,00	37,10	0,90
2	40	11,60	38,00	37,10	0,90
3	30	10,60	38,00	37,10	0,90
4	30	10,60	38,00	37,10	0,90
5	30	10,60	38,00	37,10	0,90
6	40	11,60	38,00	37,10	0,90
7	30	10,60	38,00	37,10	0,90
8	30	10,60	38,00	37,10	0,90
9	40	11,60	38,00	37,10	0,90
10	30	10,60	38,00	37,10	0,90
11	30	10,60	38,00	37,10	0,90
12	30	10,60	38,00	37,10	0,90
13	40	11,60	38,00	37,10	0,90
14	30	10,60	38,00	37,10	0,90
15	40	11,60	38,00	37,10	0,90
16	40	11,60	38,00	37,10	0,90
17	40	11,60	38,00	37,10	0,90
18	40	11,60	38,00	37,10	0,90
19	40	11,60	38,00	37,10	0,90
20	40	11,60	38,00	37,10	0,90
21	40	11,60	38,00	37,10	0,90
22	40	11,60	38,00	37,10	0,90
23	40	11,60	38,00	37,10	0,90
24	40	11,60	38,00	37,10	0,90
25	40	11,60	38,00	37,10	0,90
26	40	11,60	38,00	37,10	0,90
27	40	11,60	38,00	37,10	0,90
28	40	11,60	38,00	37,10	0,90
29	40	11,60	38,00	37,10	0,90
30	30	10,60	38,00	37,10	0,90
31A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
31B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
32A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
32B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
33	30	10,60	38,00	37,10	0,90
34A	30	10,60	38,00	37,10	0,90
34B	30	10,60	38,00	37,10	0,90
35A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
35B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
36A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
36B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
37A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
37B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
38	30	10,60	38,00	37,10	0,90
39A	30	10,60	38,00	37,10	0,90
39B	30	10,60	38,00	37,10	0,90
40A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
40B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
41	30	10,60	38,00	37,10	0,90
42	40	11,60	38,00	37,10	0,90
43	30	10,60	38,00	37,10	0,90
44	30	10,60	38,00	37,10	0,90
45	40	11,60	38,00	37,10	0,90
46	40	11,60	38,00	37,10	0,90
47	30	10,60	38,00	37,10	0,90
48	40	11,60	38,00	37,10	0,90
49	40	11,60	38,00	37,10	0,90
50	40	11,60	38,00	37,10	0,90
51A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
51B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
52A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
52B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
53A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
53B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
54A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
54B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
55A	40	11,60	38,00	37,10	0,90
55B	40	11,60	38,00	37,10	0,90
56	40	11,60	38,00	37,10	0,90
57	30	10,60	38,00	37,10	0,90
58	40	11,60	38,00	37,10	0,90
59	40	11,60	38,00	37,10	0,90
60	40	11,60	38,00	37,10	0,90
61	40	11,60	38,00	37,10	0,90
62	40	11,60	38,00	37,10	0,90
63	40	11,60	38,00	37,10	0,90

C.P.P (DN)	
30	27,40
40	26,40



DADOS 1 BLOCO DUPLO

ESTACAS: 30 CM

Quantidade Total:	23,00	und
Comprimento Total:	264,50	m
Volume Total:	18,70	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	1,46	m3

DADOS 1 BLOCO DUPLO

ESTACAS: 40 CM

Quantidade Total:	57,00	und
Comprimento Total:	712,50	m
Volume Total:	89,54	m3
média diferença de cota:	0,90	m
Volume Demolição / Arrasamento	6,45	m3

QUANTIDADE DE BLOCOS DUPLOS:	1,00	und
ÁREA DE INTERVENÇÃO	549,18	m2
TOTAL DE ESTACAS	80,00	und
COMPRIMENTO TOTAL	977,00	m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
64	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
65	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
66	40	11,60	38,00 37,10 0,90				
67	30	10,60	38,00 37,10 0,90				
80,00		**905,00**	**72,00** **977,00**				
*Croqui ampliado em anexo							
2.32.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	R$ 136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.32.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	R$ 3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	**ITEM CONTRATO**
2.32.3	2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	R$ 45.000,00	1,00	45.000,00
Mobilização e Desmobilização			*Quantidade* 1		=	**1,00**	**ITEM NOVO**
2.32.4	2.394	FD 04.23.0025 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 400mm, capacidade de carga de 60t a 80t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	R$ 421,13	977,00	411.444,01
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			264,50		=	264,50	
Estaca 40cm			712,50		=	712,50	
						977,00	
2.32.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	R$ 9,06	440,80	3.993,66
			Área (m²) *Altura (m)* *Vol. Demol. (m³)* *Escav. Manual (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Área intervenção			(549,18 x 0,90) - 7,91 - 45,55		=	**440,80**	
2.32.6	2.395	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	R$ 44,04	45,55	2.006,01
			DN estaca + ,60cm *Volume (m³)* *Vol. Demol. (m³)*				**ITEM NOVO**
Estaca 30cm			0,90 → 13,17 - 1,46		=	11,71	
Estaca 40cm			1,00 → 40,29 - 6,45		=	33,84	
						45,55	
2.32.7	2.396	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	R$ 125,63	80,00	10.050,40
			Quantidade 80,00		=	**80,00**	**ITEM NOVO**
2.32.8	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	R$ 2.094,67	7,91	16.568,21
			Volume (m³) 7,91		=	**7,91**	**ITEM NOVO**
2.32.9	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	R$ 33,26	108,23	3.599,78
			Volume (m³) 108,23		=	**108,23**	**ITEM SISTEMA**
2.32.10	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	R$ 4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			54,12 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Material da demolição			3,95 x 2,40 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.32.11	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	R$ 1,78	405,95	722,59
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Material retirado na cravação das estacas			108,23 x 1,70		=	183,99	
Material da demolição			7,91 x 2,40		=	18,98	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material retirado na cravação das estacas			108,23 x 1,70		=	183,99	
Material da demolição			7,91 x 2,40		=	18,98	
						405,95	
2.32.12	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	R$ 8,06	202,98	1.635,99
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
Material retirado na cravação das estacas			108,23 x 1,70 x 1,00		=	183,99	
Material da demolição			7,91 x 2,40 x 1,00		=	18,98	
						202,98	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.32.13	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	R$ 1,11	5.413,41	6.008,88
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Material retirado na cravação das estacas			108,23 x 1,70 x 26,67		=	4.907,12	
Material da demolição			7,91 x 2,40 x 26,67		=	506,29	
						5.413,41	
2.32.14	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	R$ 15,78	202,98	3.202,98
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			202,98		=	**202,98**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — INOVAÇÃO QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA! — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.34.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - ENSAIOS DE CARGA**					**R$ 252.842,90**

DADOS

TOTAL DE ESTACAS EXECUTADAS

Fundação Bloco 1 - Quadra O	41,00	und
Fundação Bloco 2 - Quadra O	41,00	und
Fundação Bloco 3 - Quadra O	40,00	und
Fundação Bloco 4 - Quadra O	40,00	und
TOTAL	**162,00**	**und**

ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)
Quantidade Total: 118,00 und

ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA)
Quantidade Total: 44,00 und

BLOCO DE IMPACTO (por estaca)

DN	0,50	m
Comprimento	2,00	m
Área de forma	3,14	m²
Área de apicoamento	0,20	m²
Volume de apicoamento	0,03	m³
Volume concreto	0,39	m³
Armação		
Aço CA-50 12,5mm - Longitu	24,00	m
Aço CA-50 6,3mm - Estribo	35,50	m
Aço CA-50 6,3mm - Gancho	12,96	m
Aço CA-50 8mm - Gancho 2	22,68	m

8.34.1	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	R$ 136,74	10,00	1.367,40
Placa de Sinalização			*Quantidade* 10,00		=	**10,00**	
8.34.2	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	R$ 3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade* 10,00		=	**10,00**	
8.34.3	2.402	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT) (Desonerado)	Und.	R$ 4.900,00	1,00	4.900,00
Mobilização e Desmobilização - PIT			*Quantidade* 1		=	**1,00**	
8.34.4	2.403	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.	R$ 90,00	118,00	10.620,00
Ensaio PIT			*Quantidade* 118,00		=	**118,00**	
8.34.5	2.404	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.	R$ 30.600,00	1,00	30.600,00
Mobilização e Desmobilização - PDA			*Quantidade* 1		=	**1,00**	
8.34.6	2.405	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.	R$ 1.500,00	44,00	66.000,00
			Quantidade 44,00		=	**44,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.34.7	2.406	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3	R$ 2.764,31	1,30	3.582,26
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* *Estacas*				
Área de apicoamento para aderência			0,03 x 44,00		=	**1,30**	
8.34.8	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	R$ 10,58	8,64	91,40
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* *Estacas*				
Área de apicoamento para aderência			0,20 x 44,00		=	**8,64**	
8.34.9	2.410	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	R$ 113,66	138,23	15.711,22
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* *Estacas*				
			3,14 x 44,00		=	**138,23**	
8.34.10	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	R$ 497,38	17,28	8.594,07
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* *Estacas*				
			0,39 x 44,00		=	**17,28**	
8.34.11	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	R$ 6,46	1.056,00	6.821,76
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* *Kg/m* *Estacas*				
			24,00 x 1,00 x 44,00		=	**1.056,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.34.12	2.36	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	R$ 5,99	399,17	2.391,01
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* *Kg/m* *Estacas* 22,68 x 0,40 x 44,00 = **399,17**				
8.34.13	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	R$ 3,92	1.455,17	5.704,25
Bloco de impacto - PDA			*Peso (kg)* 1.455,17 = **1.455,17**				
8.34.14	2.35	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	R$ 7,40	533,06	3.944,64
8.34.15	2.39	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	R$ 4,49	533,06	2.393,43
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* *Kg/m* *Estacas* 48,46 x 0,25 x 44,00 = **533,06**				
8.34.16	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	R$ 33,26	17,28	574,68
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m^3)* 17,28 = **17,28**				
8.34.17	2.407	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	R$ 572,44	53,60	30.682,78
Ensaio PDA			*Fator hr ext* Tipo *Horas trb/mês* *Conv. Col.* Hora Normal Dias Úteis 40,00 x 1,00 = 40,00 Hora Extra Dias Úteis 8,00 x 1,70 = 13,60 Sábados e Feriados 0,00 x 2,00 = - **53,60**				
8.34.18	2.408	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	R$ 209,50	8,00	1.676,00
Ensaio PDA			*Fator hr ext* Tipo *Horas trb/mês* *Conv. Col.* Hora Normal Dias Úteis 8,00 x 1,00 = 8,00 Hora Extra Dias Úteis 0,00 x 1,70 = - Sábados e Feriados 0,00 x 2,00 = - **8,00**				
8.34.19	2.409	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	R$ 151,53	40,00	6.061,20
Ensaio PDA			*Fator hr ext* Tipo *Horas trb/mês* *Conv. Col.* Hora Normal Dias Úteis 40,00 x 1,00 = 40,00 Hora Extra Dias Úteis 0,00 x 1,70 = - Sábados e Feriados 0,00 x 2,00 = - **40,00**				
8.34.20	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	R$ 2.094,67	17,28	36.193,17
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m^3)* 17,28 = **17,28**				
8.34.21	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	R$ 4,24	-	-
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)* Material da demolição 18,57 x 2,40 x 0,00 = **0,00**				
8.34.22	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	R$ 1,78	82,94	147,62
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* Material da demolição 17,28 x 2,40 = 41,47 ***Do Bota espera ao Bota fora*** Material da demolição 17,28 x 2,40 = 41,47 **82,94**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.34.23	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	R$ 1,11	912,32	1.012,66
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (km)*				
Material da demolição			17,28 x 2,40 x 1,00		=	41,47	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material da demolição			17,28 x 2,40 x 21,00		=	870,85	
						912,32	
8.34.24	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	R$ 15,78	870,85	13.741,95
Bota fora			*Peso (t)*				
Material de Descarte			870,85		=	**870,85**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.35.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 60X60 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O**				**R$ 44.305,78**

Bloco 1
Quantidade de Blocos de Apartamentos: 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos A 12,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 12,00 und

Bloco 2
Quantidade de Blocos de Apartamentos: 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AP: 12,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 12,00 und

Bloco 3 e 4 (duplo)
Quantidade de Blocos duplos 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AP: 20,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 20,00 und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 44,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 1,40 m
Largura: 1,40 m
Altura: 0,65 m

Estrutura
Bloco de Coroamento
Comprimento: 0,60 m
Largura: 0,60 m
Altura: 0,60 m

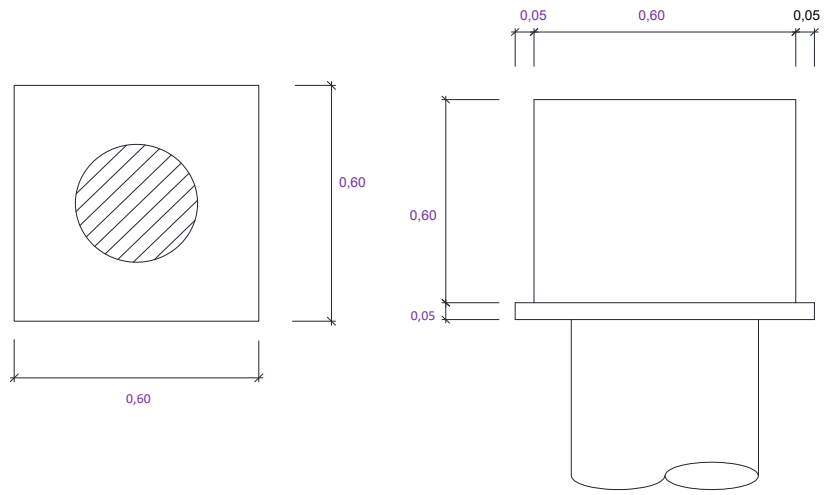
Base (magro)
Comprimento: 0,70 m
Largura: 0,70 m
Altura: 0,05 m

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço 100,00 kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 2,40 m
Altura: 0,60 m
Área: 1,44 m2/und

Forma Base
Perímetro: 2,80 m
Altura: 0,05 m
Área: 0,14 m2/und

Croqui:



2.35.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	334,40	1.233,93
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			(1,90 + 1,90) x 2 x 44,00			= **334,40**	
2.35.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	4,00	546,96
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			4,00			= **4,00**	
2.35.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	4,00	12,56
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			4,00			= **4,00**	
2.35.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	56,06	1.763,52
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,40 x 1,40 x 0,65 x 44,00			= **56,06**	
2.35.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Quantidade Blocos* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
			1,40 x 1,40 x 0,00 x 44,00 x 1,10			= -	
2.35.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,40 x 1,40 x 0,00			= -	
2.35.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	45,47	1.502,00
			Volume Escavação (m³) *Volume fundação (m³)* *Volume magro (m³)* *Volume Aterro (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			56,06 - 9,50 - 1,08 - 0,00			= **45,47**	
2.35.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Material Própria escavação			1,40 x 1,40 x 0,00 x 44,00			= -	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.35.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	59,12	5.320,45
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM SISTEMA**
			45,47 x 1,30		=	**59,12**	
2.35.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	86,24	290,62
Área de projeção			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,40 x 1,40 x 44,00		=	**86,24**	
2.35.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	1,08	470,24
Concreto magro			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			0,70 x 0,70 x 0,05 x 44,00		=	**1,08**	
2.35.12	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	950,40	6.681,31
			Volume (m3) *Taxa de aço (Kg/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			9,50 x 100,00		=	**950,40**	
2.35.13	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	950,40	3.725,56
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			950,40		=	**950,40**	
2.35.14	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	79,20	19,00
			Comprimento (m) *Largura (m)* *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de fundação			0,60 x 0,60 x 5,00 x 1,00 x 44,00		=	**79,20**	
2.35.15	2.399	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	69,52	7.133,44
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			2,40 x 0,60 x 44,00		=	63,36	
Base do Bloco			2,80 x 0,05 x 44,00		=	6,16	
						69,52	
2.35.16	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	69,52	3.193,05
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			2,40 x 0,60 x 44,00		=	63,36	
Base do Bloco			2,80 x 0,05 x 44,00		=	6,16	
						69,52	
2.35.17	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	69,52	168,23
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			2,40 x 0,60 x 44,00		=	63,36	
Base do Bloco			2,80 x 0,05 x 44,00		=	6,16	
						69,52	
2.35.18	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	9,50	4.727,09
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			0,60 x 0,60 x 0,60 x 44,00		=	**9,50**	
2.35.19	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	9,50	633,63
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			9,50		=	**9,50**	
2.35.20	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	9,50	316,10
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Conforme item			9,50		=	**9,50**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.35.21	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	7,52	503,24
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM SISTEMA**
Aço			950,40 / 1.000,00		=	0,95	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			69,52 x 0,06 x 0,70		=	2,92	
Escoramento			69,52 x 0,07 x 0,75		=	3,65	
						7,52	
2.35.22	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			28,03 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			29,56 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.35.23	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	285,89	508,87
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			56,06 x 1,70		=	95,30	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			56,06 - 0,00 = 56,06 x 1,70		=	95,30	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			56,06 x 1,70		=	95,30	
						285,89	
2.35.24	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	4,52	350,61
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			34,76 x 0,06		=	2,09	
Escoramento			34,76 x 0,07		=	2,43	
						4,52	
2.35.25	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	102,82	828,69
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			95,30 x 1,00		=	95,30	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Aço			950,40 / 1.000,00 x 1,00		=	0,95	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			69,52 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	2,92	
Escoramento			69,52 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	3,65	
						102,82	
2.35.26	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	2.541,52	2.821,09
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			95,30 x 26,67		=	2.541,52	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						2.541,52	
2.35.27	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	98,58	1.555,59
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			95,30		=	95,30	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			2,09 x 0,70		=	1,46	
Escoramento			2,43 x 0,75		=	1,82	
						98,58	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.36.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 80X60 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O**				**R$ 99.241,54**

Bloco 1
Quantidade de Blocos de Apartamentos: 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos A 17,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 17,00 und

Bloco 2
Quantidade de Blocos de Apartamentos: 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AP: 17,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 17,00 und

Bloco 3 e 4 (duplo)
Quantidade de Blocos duplos 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AP: 34,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 34,00 und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 68,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 1,60 m
Largura: 1,60 m
Altura: 0,65 m

Estrutura
Bloco de Coroamento
Comprimento: 0,80 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,60 m

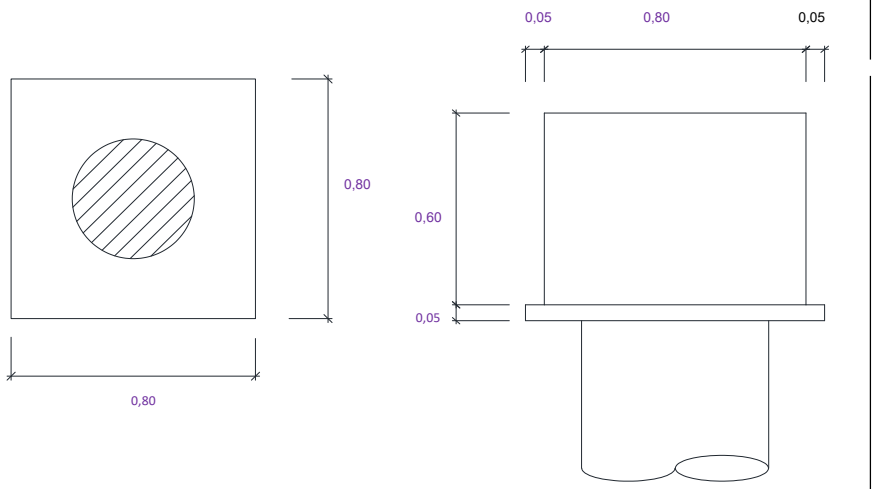
Base (magro)
Comprimento: 0,90 m
Largura: 0,90 m
Altura: 0,05 m

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço 100,00 kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 3,20 m
Altura: 0,60 m
Área: 1,92 m2/und

Forma Base
Perímetro: 3,60 m
Altura: 0,05 m
Área: 0,18 m2/und

Croqui:



2.36.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	571,20	2.107,72
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			(2,10 + 2,10) x 2 x 68,00		=	**571,20**	
2.36.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	**0,00**	
2.36.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	**0,00**	
2.36.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	113,15	3.559,76
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,60 x 1,60 x 0,65 x 68,00		=	**113,15**	
2.36.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
			1,60 x 1,60 x 0,00 x 68,00 x 1,10		=	-	
2.36.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,60 x 1,60 x 0,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.36.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	84,29	2.783,96
			Volume Escavação (m³) *Volume fundação (m³)* *Volume magro (m³)* *Volume Aterro (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			113,15 - 26,11 - 2,75 - 0,00		=	**84,29**	
2.36.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Material Própria escavação			1,60 x 1,60 x 0,00 x 68,00		=	-	
2.36.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	109,57	9.861,46
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM SISTEMA**
			84,29 x 1,30		=	**109,57**	
2.36.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	174,08	586,64
Área de projeção			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,60 x 1,60 x 68,00		=	**174,08**	
2.36.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	2,75	1.201,34
Concreto magro			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			0,90 x 0,90 x 0,05 x 68,00		=	**2,75**	
2.36.12	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	2.611,20	18.356,73
			Volume (m3) *Taxa de aço (Kg/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			26,11 x 100,00		=	**2.611,20**	
2.36.13	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	2.611,20	10.235,90
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			2.611,20		=	**2.611,20**	
2.36.14	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	217,60	52,22
			Comprimento (m) *Largura (m)* *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			0,80 x 0,80 x 5,00 x 1,00 x 68,00		=	**217,60**	
2.36.15	2.399	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	142,80	14.652,70
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			3,20 x 0,60 x 68,00		=	130,56	
Base do Bloco			3,60 x 0,05 x 68,00		=	12,24	
						142,80	
2.36.16	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	142,80	6.558,80
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			3,20 x 0,60 x 68,00		=	130,56	
Base do Bloco			3,60 x 0,05 x 68,00		=	12,24	
						142,80	
2.36.17	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	142,80	345,57
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			3,20 x 0,60 x 68,00		=	130,56	
Base do Bloco			3,60 x 0,05 x 68,00		=	12,24	
						142,80	
2.36.18	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	26,11	12.987,58
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			0,80 x 0,80 x 0,60 x 68,00		=	**26,11**	
2.36.19	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	26,11	1.740,88
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			26,11		=	**26,11**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.36.20	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	26,11	868,48
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Conforme item			26,11		=	**26,11**	
2.36.21	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	16,11	1.077,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM SISTEMA**
Aço			2.611,20 / 1.000,00		=	2,61	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			142,80 x 0,06 x 0,70		=	6,00	
Escoramento			142,80 x 0,07 x 0,75		=	7,50	
						16,11	
2.36.22	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			56,58 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			54,79 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 5,00		=	0,00	
						0,00	
2.36.23	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	577,08	1.027,19
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			113,15 x 1,70		=	192,36	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			113,15 - 0,00 = 113,15 x 1,70		=	192,36	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			113,15 x 1,70		=	192,36	
						577,08	
2.36.24	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	9,28	720,19
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			71,40 x 0,06		=	4,28	
Escoramento			71,40 x 0,07		=	5,00	
						9,28	
2.36.25	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	208,46	1.680,22
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			192,36 x 1,00		=	192,36	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Aço			2.611,20 / 1.000,00 x 1,00		=	2,61	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			142,80 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	6,00	
Escoramento			142,80 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	7,50	
						208,46	
2.36.26	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	5.130,20	5.694,52
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			192,36 x 26,67		=	5.130,20	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						5.130,20	
2.36.27	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	199,11	3.141,88
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			192,36		=	192,36	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			4,28 x 0,70		=	3,00	
Escoramento			5,00 x 0,75		=	3,75	
						199,11	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.37.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 130X65 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O**				**R$ 7.284,78**

Bloco 1		***Bloco 2***		***Bloco 3 e 4 (duplo)***	
Quantidade de Blocos de Apartamentos:	1,00 und	*Quantidade de Blocos de Apartamentos:*	1,00 und	*Quantidade de Blocos duplos*	1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos A	1,00 und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	1,00 und	Quant. de Blocos de fundação / blocos AP:	2,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento:	1,00 und	Quantidade de Blocos de coroamento:	1,00 und	Quantidade de Blocos de coroamento:	2,00 und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 4,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 2,10 m
Largura: 1,45 m
Altura: 0,65 m

Estrutura
Bloco de Coroamento
Comprimento: 1,30 m
Largura: 0,65 m
Altura: 0,60 m

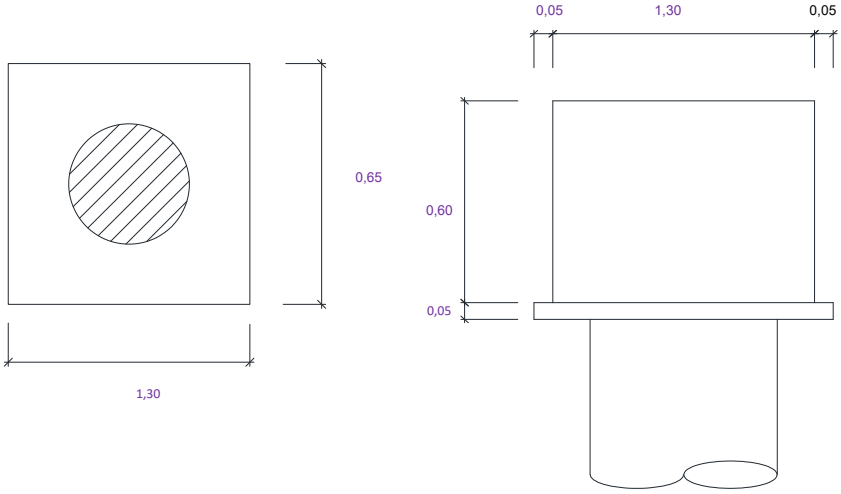
Base (magro)
Comprimento: 1,40 m
Largura: 0,75 m
Altura: 0,05 m

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço 100,00 kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 3,90 m
Altura: 0,60 m
Área: 2,34 m2/und

Forma Base
Perímetro: 4,30 m
Altura: 0,05 m
Área: 0,22 m2/und

Croqui:



2.37.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	36,40	134,31
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			(2,60 + 1,95) x 2 x 4,00		=	**36,40**	
2.37.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	**0,00**	
2.37.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	**0,00**	
2.37.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	7,92	249,06
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			2,10 x 1,45 x 0,65 x 4,00		=	**7,92**	
2.37.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
			2,10 x 1,45 x 0,00 x 4,00 x 1,10		=	-	
2.37.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			2,10 x 1,45 x 0,00		=	-	
2.37.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	5,68	187,57
			Volume Escavação (m³) *Volume fundação (m³)* *Volume magro (m³)* *Volume Aterro (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			7,92 - 2,03 - 0,21 - 0,00		=	**5,68**	
2.37.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Material Própria escavação			2,10 x 1,45 x 0,00 x 4,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.37.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	7,38	664,44
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM SISTEMA**
			5,68 x 1,30		=	**7,38**	
2.37.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	12,18	41,04
Área de projeção			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			2,10 x 1,45 x 4,00		=	**12,18**	
2.37.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	0,21	91,60
Concreto magro			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,40 x 0,75 x 0,05 x 4,00		=	**0,21**	
2.37.12	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	202,80	1.425,68
			Volume (m3) *Taxa de aço (Kg/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			2,03 x 100,00		=	**202,80**	
2.37.13	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	202,80	794,97
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			202,80		=	**202,80**	
2.37.14	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	16,90	4,05
			Comprimento (m) *Largura (m)* *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			1,30 x 0,65 x 5,00 x 1,00 x 4,00		=	**16,90**	
2.37.15	2.399	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	10,22	1.048,67
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			3,90 x 0,60 x 4,00		=	9,36	
Base do Bloco			4,30 x 0,05 x 4,00		=	0,86	
						10,22	
2.37.16	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	10,22	469,40
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			3,90 x 0,60 x 4,00		=	9,36	
Base do Bloco			4,30 x 0,05 x 4,00		=	0,86	
						10,22	
2.37.17	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	10,22	24,73
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			3,90 x 0,60 x 4,00		=	9,36	
Base do Bloco			4,30 x 0,05 x 4,00		=	0,86	
						10,22	
2.37.18	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	2,03	1.008,68
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			1,30 x 0,65 x 0,60 x 4,00		=	**2,03**	
2.37.19	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	2,03	135,20
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			2,03		=	**2,03**	
2.37.20	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	2,03	67,45
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Conforme item			2,03		=	**2,03**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.37.21	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1,17	78,20
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* / Conversão				**ITEM SISTEMA**
Aço			202,80 / 1.000,00		=	0,20	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			10,22 x 0,06 x 0,70		=	0,43	
Escoramento			10,22 x 0,07 x 0,75		=	0,54	
						1,17	
2.37.22	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			3,96 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			3,69 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.37.23	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	40,38	71,87
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			7,92 x 1,70		=	13,46	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			7,92 - 0,00 = 7,92 x 1,70		=	13,46	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			7,92 x 1,70		=	13,46	
						40,38	
2.37.24	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,66	51,54
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			5,11 x 0,06		=	0,31	
Escoramento			5,11 x 0,07		=	0,36	
						0,66	
2.37.25	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	14,63	117,89
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			13,46 x 1,00		=	13,46	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				**ITEM NOVO**
Aço			202,80 / 1.000,00 x 1,00		=	0,20	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			10,22 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	0,43	
Escoramento			10,22 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	0,54	
						14,63	
2.37.26	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	358,95	398,43
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			13,46 x 26,67		=	358,95	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						358,95	
2.37.27	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	13,94	220,00
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			13,46		=	13,46	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			0,31 x 0,70		=	0,21	
Escoramento			0,36 x 0,75		=	0,27	
						13,94	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "PRESSA QUALIDADE PAF A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.38.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - BLOCO DE FUNDAÇÃO 160X80 - Blocos 1, 2, 3 e 4 da Quadra O**				**R$ 52.087,66**

Croqui:

Bloco 1
Quantidade de Blocos de Apartamentos: 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos A 5,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 5,00 und

Bloco 2
Quantidade de Blocos de Apartamentos: 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AP: 5,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 5,00 und

Bloco 3 e 4 (duplo)
Quantidade de Blocos duplos 1,00 und
Quant. de Blocos de fundação / blocos AP: 11,00 und
Quantidade de Blocos de coroamento: 11,00 und

Quantidade total de blocos
Quantidade de Blocos de coroamento: 21,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 2,40 m
Largura: 1,60 m
Altura: 0,65 m

Estrutura
Bloco de Coroamento
Comprimento: 1,60 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,60 m

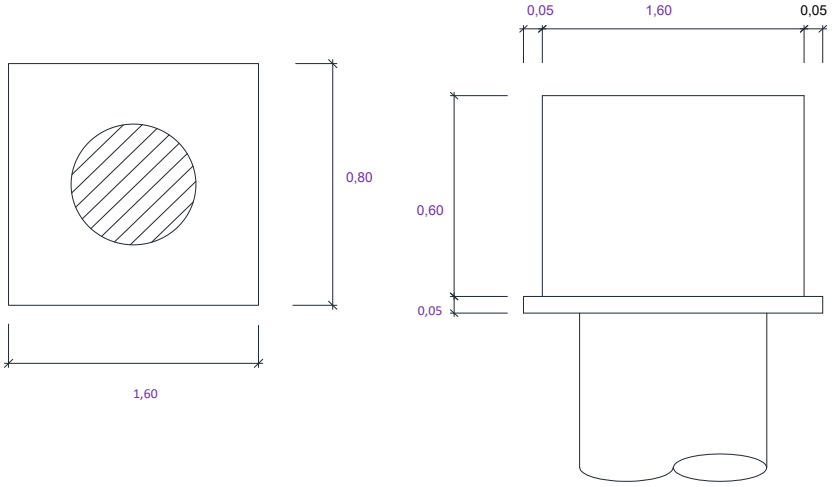
Base (magro)
Comprimento: 1,70 m
Largura: 0,90 m
Altura: 0,05 m

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço 100,00 kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 4,80 m
Altura: 0,60 m
Área: 2,88 m2/und

Forma Base
Perímetro: 5,20 m
Altura: 0,05 m
Área: 0,26 m2/und

Croqui:



2.38.1	2.397	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	210,00	774,90
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			(2,90 + 2,10) x 2 x 21,00		=	**210,00**	
2.38.2	2.392	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	**0,00**	
2.38.3	2.393	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	**0,00**	
2.38.4	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	52,42	1.649,00
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			2,40 x 1,60 x 0,65 x 21,00		=	**52,42**	
2.38.5	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
			2,40 x 1,60 x 0,00 x 21,00 x 1,10		=	-	
2.38.6	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			2,40 x 1,60 x 0,00		=	-	
2.38.7	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	34,68	1.145,52
			Volume Escavação (m³) *Volume fundação (m³)* *Volume magro (m³)* *Volume Aterro (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			52,42 - 16,13 - 1,61 - 0,00		=	**34,68**	
2.38.8	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	-	-
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Material Própria escavação			2,40 x 1,60 x 0,00 x 21,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.38.9	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	45,09	4.057,73
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM SISTEMA**
			34,68 x 1,30		=	**45,09**	
2.38.10	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	80,64	271,75
Área de projeção			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			2,40 x 1,60 x 21,00		=	**80,64**	
2.38.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	1,61	700,78
Concreto magro			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
			1,70 x 0,90 x 0,05 x 21,00		=	**1,61**	
2.38.12	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	1.612,80	11.337,98
			Volume (m3) *Taxa de aço (Kg/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			16,13 x 100,00		=	**1.612,80**	
2.38.13	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.612,80	6.322,17
			Peso (Kg)				**ITEM SISTEMA**
			1.612,80		=	**1.612,80**	
2.38.14	2.310	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	134,40	32,25
			Comprimento (m) *Largura (m)* *und/m²* *Quantidade* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			1,60 x 0,80 x 5,00 x 1,00 x 21,00		=	**134,40**	
2.38.15	2.399	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	65,94	6.766,10
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			4,80 x 0,60 x 21,00		=	60,48	
Base do Bloco			5,20 x 0,05 x 21,00		=	5,46	
						65,94	
2.38.16	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	65,94	3.028,62
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			4,80 x 0,60 x 21,00		=	60,48	
Base do Bloco			5,20 x 0,05 x 21,00		=	5,46	
						65,94	
2.38.17	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	65,94	159,57
			Perímetro (m) *Altura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM NOVO**
Bloco de Coroamento			4,80 x 0,60 x 21,00		=	60,48	
Base do Bloco			5,20 x 0,05 x 21,00		=	5,46	
						65,94	
2.38.18	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	16,13	8.021,74
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Bloco coroamento (un)*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de Coroamento			1,60 x 0,80 x 0,60 x 21,00		=	**16,13**	
2.38.19	2.401	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	16,13	1.075,25
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			16,13		=	**16,13**	
2.38.20	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	16,13	536,41
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Conforme item			16,13		=	**16,13**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.38.21	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	7,84	524,92
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM SISTEMA**
Aço			1.612,80 / 1.000,00		=	1,61	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			65,94 x 0,06 x 0,70		=	2,77	
Escoramento			65,94 x 0,07 x 0,75		=	3,46	
						7,84	
2.38.22	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
escavação manual			26,21 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
Na Frente de Serviço							
saibro			22,54 x 1,70 x 0,00		=	0,00	
concreto			0,00 x 2,50 x 0,00		=	0,00	
						0,00	
2.38.23	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	267,32	475,83
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			52,42 x 1,70		=	89,11	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			52,42 - 0,00 = 52,42 x 1,70		=	89,11	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			52,42 x 1,70		=	89,11	
						267,32	
2.38.24	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	4,29	332,55
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			32,97 x 0,06		=	1,98	
Escoramento			32,97 x 0,07		=	2,31	
						4,29	
2.38.25	2.362	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	96,95	781,42
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			89,11 x 1,00		=	89,11	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			1.612,80 / 1.000,00 x 1,00		=	1,61	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			65,94 x 0,06 x 0,70 x 1,00		=	2,77	
Escoramento			65,94 x 0,07 x 0,75 x 1,00		=	3,46	
						96,95	
2.38.26	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	2.376,49	2.637,90
Do Bota espera ao Bota fora			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			89,11 x 26,67		=	2.376,49	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						2.376,49	
2.38.27	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	92,22	1.455,27
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			89,11		=	89,11	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			1,98 x 0,70		=	1,38	
Escoramento			2,31 x 0,75		=	1,73	
						92,22	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.39.		**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS**				**R$ 595.437,77**

BLOCOS MEDIDOS **44** **und**

BLOCOS

TIPO	UNID	QUANT.	TOTAL
Bloco simples	7	1	7
Bloco duplo	5	2	10
Bloco triplo	5	3	15
Bloco simples - PCD	1	1	1
Bloco duplo - PCD	1	2	2
Bloco triplo - PCD	3	3	9

2.39.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - ITENS ESPECIAIS**				**R$ 595.437,77**
2.39.1	2.271	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	29,49	216,50	6.384,58
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			216,50		=	**216,50**	
2.39.2	2.273	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	1.105,90	30.898,85
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			1.105,90		=	**1.105,90**	
2.39.3	2.274	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	1.017,32	26,69	27.149,72
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			26,69		=	**26,69**	
2.39.4	2.301	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	38,96	4.606,92
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			38,96		=	**38,96**	
2.39.5	2.302	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	445,32	43,50	19.371,42
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			43,50		=	**43,50**	
2.39.6	2.303	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	265,64	12,00	3.187,68
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			12,00		=	**12,00**	
2.39.7	2.304	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.477,14	1,00	3.477,14
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			1,00		=	**1,00**	
2.39.8	2.305	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.927,50	1,00	3.927,50
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Itens novos utilizados			1,00		=	**1,00**	
2.39.9	2.306	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,20m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	4.497,34	1,00	4.497,34
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			1,00		=	**1,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.39.10	2.330	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	549,19	3.959,63
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Itens novos utilizados			549,19		=	**549,19**	
2.39.11	2.12	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	13.308,07	439.565,55
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			13.308,07		=	**13.308,07**	
2.39.12	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	677,49	6.138,08
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			677,49		=	**677,49**	
2.39.13	2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	1.467,62	34.562,34
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			1.467,62		=	**1.467,62**	
2.39.14	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.332,04	7.711,02
Todos os blocos			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Itens utilizados			4.332,04		=	**4.332,04**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.40.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**R$ 5.065.646,85**
2.40.1	2.20	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	32.086,80	696.925,29
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	6.556,80		=	6.556,80	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 6		=	25.530,00	
						32.086,80	
2.40.2	2.21	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	24.039,20	522.131,42
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	7.019,20		=	7.019,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4		=	17.020,00	
						24.039,20	
2.40.3	2.22	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	134.494,40	2.115.596,91
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	32.374,40		=	32.374,40	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 24,00		=	102.120,00	
						134.494,40	
2.40.4	2.23	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	12.052,04	1.084.683,60
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			12.052,04		=	**12.052,04**	
2.40.5	2.24	SC 29.15.0300 (/)	Limpeza de pisos cerâmicos, pisos de pedras ou similares.(desonerado)	m2	5,32	37.729,69	200.721,96
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Piso cerâmico			34.396,03		=	34.396,03	
Piso ardósia			3.333,66		=	3.333,66	
						37.729,69	
* Conforme item 53 (RV 14.15.0200) e item 56 (RV 14.75.0100), respectivamente.							
2.40.6	2.532	SC 29.15.0050 (/)	Limpeza de aparelhos sanitários, inclusive metais correspondentes.(desonerado)	un	9,07	1.408,00	12.770,56
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Lavatótios			704,00		=	704,00	
Vaso sanitário			704,00		=	704,00	
						1.408,00	
* Conforme item 165 (AP 04.05.0150) e item 167 (AP 04.05.0512), respectivamente.							
2.40.7	2.533	SC 29.15.0200 (/)	Limpeza de parede revestida com pastilhas, cerâmica ou azulejo, com a lavagem da mesma utilizando solução ácida diluída em água, inclusive uso de escada até 2 pavimentos.(desonerado)	m2	5,32	20.128,42	107.083,17
Revestimento Cerâmico			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Banheiro e cozinha			20.128,42		=	**20.128,42**	
* Conforme item 268 (IE 00.03.2293)							
2.40.8	2.534	SC 29.15.0250 (/)	Limpeza de peitoris.(desonerado)	m	4,05	3.681,92	14.911,77
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
			3.681,92		=	**3.681,92**	
* Conforme item 50 (RV 09.25.0100)							
2.40.9	2.535	SC 29.15.0500 (/)	Limpeza de vidros, por área de superfície (1 lado).(desonerado)	m2	4,53	11.909,92	53.951,93
			Área (m²) *Lados*				**ITEM NOVO**
Porta de entrada - PA2			48,40 x 2,00		=	96,80	
Porta Varanda - PA-01 - Inferior			1.084,16 x 2,00		=	2.168,32	
Porta Varanda - PA-01 - Superior			1.084,16 x 2,00		=	2.168,32	
Banheiro - Janela JA-04			253,44 x 2,00		=	506,88	
Cozinha - Janela JA-02			844,80 x 2,00		=	1.689,60	
Quartos - Janela JA-01			2.534,40 x 2,00		=	5.068,80	
Hall+CMI - Janela JA-06			105,60 x 2,00		=	211,20	
						11.909,92	
2.42.1	2.412	IE 00.03.3136	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE CORPO DE PROVA DE ARGAMASSA (40X40MM), INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	64,97	1.056,00	68.608,32
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
Argamassa de Assentamento			6 x 2 x 44,00		=	528,00	
Groute			6 x 2 x 44,00		=	528,00	
						1.056,00	
2.42.1	2.413	IE 00.03.3137	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA OCO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	97,97	528,00	51.728,16
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			6 x 2 x 44,00		=	**528,00**	
2.42.2	2.414	IE 00.03.3138	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO / PRISMA CHEIO, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	101,97	528,00	53.840,16
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos*				**ITEM NOVO**
			6 x 2 x 44,00		=	**528,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

2.42.3	2.415	IE 00.03.3139	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO EM BLOCO DE CONCRETO E ANÁLISE DIMENSIONAL, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	97,97	440,00	43.106,80
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos* 5 x 2 x 44,00 = **440,00**				**ITEM NOVO**
2.42.4	2.416	IE 00.03.3140	ENSAIO EM BLOCO DE CONCRETO / ABSORÇÃO, UMIDADE E ÁREA LÍQUIDA, INCLUSIVE MOLDAGEM, COLETA E TRANSPORTE (Desonerado)	und	89,97	440,00	39.586,80
			Quantidade *A cada / Pav.* *Blocos* 5 x 2 x 44,00 = **440,00**				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.41.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - EQUIPAMENTOS**				**R$ 6.227.938,64**
2.41.1	2.188	EQ 04.05.0415 (C)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, Guindaste Hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	232,47	3.663,00	851.537,61
*Caminhão carroceria fixa - **Hora produtiva***			*Horas trb/mês*				**ITEM SISTEMA**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			259,00		=	259,00	
			Horas *Quantidade* *Meses*				
			148,00 x 1,00 x 23		=	3.404,00	
						3.663,00	
2.41.2	2.189	EQ 04.05.0418 (A)	Caminhão com Carroceria Fixa, capacidade de 7,5t, equipado com guindaste hidráulico com capacidade de 3,5t, com motorista operador e um ajudante, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, guindaste hidráulico provido de lança de até 5,90m de extensão e malhal. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	119,31	1.332,00	158.920,92
*Caminhão carroceria fixa - **Hora improdutiva***			*Horas trb/mês*				**ITEM SISTEMA**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			481,00		=	481,00	
			Horas *Quantidade* *Meses*				
			37,00 x 1,00 x 23		=	851,00	
						1.332,00	
2.41.3	2.297	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	193,34	7.057,44	1.364.485,44
*Caminhão carroceria fixa - **Hora produtiva***			*Horas trb/mês*				**ITEM CONTRATO**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			3653,44		=	3.653,44	
			Horas *Quantidade* *Meses*				
			148,00 x 1,00 x 23		=	3.404,00	
						7.057,44	
2.41.4	2.298	EQ 04.05.0156 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	32,66	1.764,36	57.623,99
*Caminhão carroceria fixa - **Hora improdutiva***			*Horas trb/mês*				**ITEM CONTRATO**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			913,36		=	913,36	
			Horas *Quantidade* *Meses*				
			37,00 x 1,00 x 23		=	851,00	
						1.764,36	
2.41.5	2.190	EQ 04.05.0509 (B)	Caminhão com plataforma elevatória pantográfica hidráulica, com elevação até 8,5m, com motorista operador e um ajudante, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	17.306,72	-	-
*Caminhão carroceria fixa - **Hora produtiva***			*Horas trb/mês*				**ITEM SISTEMA**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			0,00		=	-	
			Horas *Quantidade* *Meses*				
			148,00 x 0,00 x 23		=	-	
						-	
2.41.6	2.191	EQ 34.15.0370 (/)	Bomba hidráulica centrífuga, trifásica, motor elétrico de 3CV, tipo Mark Peerless DB7-C ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.999,55	-	-
*Caminhão carroceria fixa - **Hora improdutiva***			*Horas trb/mês*				**ITEM SISTEMA**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			0,00		=	-	
			Horas *Quantidade* *Meses*				
			37,00 x 0,00 x 23		=	-	
						-	
2.41.7	2.192	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	9,56	19.980,00	191.008,80
			Horas trab./per. *Meses* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			185,00 x 36 x 3,00		=	**19.980,00**	
2.41.8	2.193	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	19.980,00	8.991,00
			Horas trab./per. *Meses* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			185,00 x 36 x 3,00		=	**19.980,00**	
2.41.9	2.358	IE 40793	Locação de Manipulador Telescópico, capacidade 4.500kg com alcance vertical de 16,20m, inclusive operador, diesel e manutenção. Exclusive mobilização e desmobilização. (desonerado)	h	251,55	10.441,33	2.626.515,68
			Horas				**ITEM NOVO**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			1011,33		=	1.011,33	
			Meses *Quantidade* *Horas*				
			23 x 2,00 x 205,00		=	9.430,00	
						10.441,33	
2.41.10	2.536	IE 40792	Locação, manutenção, mobilização e desmobilização de Plataforma aérea de lança articulada, a diesel, manobrável em elevação e altura de trabalho de 15,70 m. (Desonerado)	un x mês	16.704,40	58,00	968.855,20
			Meses				**ITEM NOVO**
EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)			12		=	12,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

	Meses		*Quantidade*		
	23	x	2,00	=	46,00
					58,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.42			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 43 UNIDADES - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLÓGICO**				**R$ 24.645.982,48**
2.42.1	2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	13.305,98	48.167,64
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
			13.305,98		=	**13.305,98**	
2.42.2	2.211	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	588,58	-	-
			Compr. x *Larg.(m)*				**ITEM SISTEMA**
Guarita			0,00 x 2,00		=	-	
Ponto			0,00 x 4,30		=	-	
Abrigo Gerador			0,00 x 4,30		=	-	
Acesso vestiário			0,00 x 1,57		=	-	
Abrigo bebedouro			0,00 x 1,50		=	-	
						-	
2.42.3	2.212	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	9.680,00	480.708,80
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
			9.680,00		=	**9.680,00**	
2.42.4	2.213	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	351,00	33,00	11.583,00
			Quantidade x *Mês*				**ITEM SISTEMA**
Engenharia			1,00 x 33,00		=	**33,00**	
2.42.5	2.214	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	780,00	66,00	51.480,00
			Quantidade x *Mês*				**ITEM SISTEMA**
Banheiro			2,00 x 33,00		=	**66,00**	
2.42.6	2.282	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	243,00	99,00	24.057,00
			Quantidade x *Mês*				**ITEM SISTEMA**
Vestiário			2,00 x 33,00		=	66,00	
Deposito			1,00 x 33,00		=	33,00	
						99,00	
2.17.7	2.215	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o fornecimento do medidor.(desonerado)	un	1.713,66	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
Canteiro de apoio			0,00		=	-	
2.17.8	2.216	AD 19.20.0100 (/)	Instalação e ligação provisória de obra de água e esgoto a rede pública.(desonerado)	un	1.670,09	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.17.9	2.217	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	495,35	616,00	305.135,60
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			616,00		=	**616,00**	
2.17.10	2.218	AD 29.05.0050 (B)	Relatório final de obras ou serviços de engenharia, incluindo desenhos tamanho A-1 em "Autocad for Windows", registro fotográfico dos serviços com fotos (10x15)cm acompanhadas de legendas e indicação da localização, informações contratuais, planilha orçamentária e descrição do escopo dos serviços, realizados, todos com texto em "Word for Windows", conforme recomendações e especificações do órgão contratante. O Relatório deverá ser apresentado em duas vias (original e cópia) encadernadas e acompanhadas de cópia digitalizada e armazenada em "DVD Rom". O item deverá ser medido pelo número de pranchas originais que compõe o relatório.(desonerado)	un	1.648,86	650,00	1.071.759,00
Relatório final por prancha			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			650,00		=	**650,00**	
2.42.11	2.220	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	164.038,60	2.580.327,17
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	40.643,60		=	40.643,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 29,00		=	123.395,00	
						164.038,60	
2.42.12	2.221	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	11.402,20	284.598,91
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	2.892,20		=	2.892,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						11.402,20	
2.42.13	2.222	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	11.402,20	284.598,91
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	2.892,20		=	2.892,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						11.402,20	
2.42.14	2.223	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19,32	11.402,20	220.290,50
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	2.892,20		=	2.892,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						11.402,20	
2.42.15	2.224	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	18,28	21.118,40	386.044,35
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	4.098,40		=	4.098,40	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4		=	17.020,00	
						21.118,40	
2.42.16	2.225	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	23.797,20	545.669,79
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	2.522,20		=	2.522,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00		=	21.275,00	
						23.797,20	
2.42.17	2.226	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	30,05	161.347,80	4.848.501,39
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	29.442,80		=	29.442,80	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 31,00		=	131.905,00	
						161.347,80	
2.17.19	2.227	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	95,34	3.900,42	371.865,72
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	0,00		=	-	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 1		=	3.900,42	
						3.900,42	
2.42.19	2.228	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	211,87	39.853,00	8.443.655,11
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	14.323,00		=	14.323,00	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 6,00		=	25.530,00	
						39.853,00	
2.42.20	2.229	AD 39.05.0152 (/)	Mestre de obra A (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	71,00	25.462,20	1.807.816,20
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	8.442,20		=	8.442,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4		=	17.020,00	
						25.462,20	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.42.21	2.230	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	16.582,20	515.540,59
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	3.817,20		=	3.817,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 3,00		=	12.765,00	
						16.582,20	
2.42.22	2.231	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	23.797,20	860.030,80
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	2.522,20		=	2.522,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00		=	21.275,00	
						23.797,20	
2.42.23	2.232	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16,07	93.600,00	1.504.152,00
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		EXECUTADO ATÉ MED.14 (13 meses)	27.360,00		=	27.360,00	
			Horas *Meses* *Postos*				
			720,00 x 23 x 4		=	66.240,00	
						93.600,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Mês =	36,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.44.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - BASE DO SILO DA QUADRA G**				**R$ 52.671,44**
			Dimensões da base: *Comprimento:* 7,30 m *Largura:* 3,00 m *Altura:* 0,20 m *Quantidade:* 8,00 und				
2.44.1	2.272	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	175,20	1.652,13
Base do silo de argamassa			*Compr. (m)* 7,30 x *Largura (m)* 3,00 x *Qunatidade* 8,00 = **175,20**				**ITEM NOVO**
2.44.2	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	175,20	590,42
Base do silo de argamassa			*Compr. (m)* 7,30 x *Largura (m)* 3,00 x *Qunatidade* 8,00 = **175,20**				**ITEM SISTEMA**
2.44.3	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	2.452,80	17.243,18
2.44.4	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	2.452,80	9.614,97
Base do silo de argamassa			*Volume (m³)* 4,38 x *Taxa (kg/m³)* 70,00 x *Qunatidade* 8,00 = **2.452,80**				**ITEM SISTEMA**
2.44.5	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	32,96	3.890,59
Base do silo de argamassa			*Perímetro (m)* 20,60 x *Altura (m)* 0,20 x *Qunatidade* 8,00 = 32,96				**ITEM SISTEMA**
2.44.6	2.45	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	32,96	1.513,85
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)* 32,96 = **32,96**				**ITEM SISTEMA**
2.44.7	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	32,96	79,76
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)* 32,96 = **32,96**				**ITEM NOVO**
2.44.8	2.344	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	32,96	348,71
Complementear ao item 2.43			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Limpeza das formas			32,96 = **32,96**				
2.44.9	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	35,04	17.428,19
Base do silo de argamassa			*Volume Concreto (m³)* 4,38 x *Qunatidade* 8,00 = **35,04**				**ITEM NOVO**
2.44.10	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	4,53	303,09
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Área (m²) / *Espessura (m)* / *Peso especifico (t/m³)* / **Carga e descarga*				**ITEM NOVO**
Forma			16,48 x 0,02 x 0,70 x 2 = 0,46				
Escoramento			16,48 x 0,07 x 0,70 x 2 = 1,62				
Aço			*Peso (Kg)* 2.452,80 / *Conversão* 1000,00 = 2,45				
						4,53	
2.44.11	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,07	5,74
			Área (m²) / *Espessura (m)* / Reaproveitamento				**ITEM SISTEMA**
Forma			16,48 x 0,02 / 20,00 = 0,02				
Escoramento			16,48 x 0,07 / 20,00 = 0,06				
						0,07	
2.44.3	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,05	0,81
Bota Fora			*Peso (ton)* / *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
Forma			0,02 x 0,70 = 0,01				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO			DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Escoramento		0,06	x	0,70		=	0,04	
							0,05	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Mês =	36,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.45.			**EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS - 44 UNIDADES - MONTAGEM DA GRUA**				**R$ 1.972.669,13**
			FUNDAÇÃO DA GRUA				
2.45.1	2.209	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	95,83	346,90
Fundação da gruas			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quantidade*: 3,70 x 3,70 x 7 = **95,83**				**ITEM SISTEMA**
2.45.2	2.315	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	43,34	17,15	743,28
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Peso (ton)*: Escavadeira 16,90 = 16,90; Perfuratriz 0,25 = 0,25; **17,15**				**ITEM CONTRATO**
2.45.3	2.316	AD 14.10.0300 (/)	Transporte de equipamentos pesados em carretas, exclusive a carga e descarga e o custo horário dos equipamentos transportados.(desonerado)	t.Km	2,49	848,93	2.113,82
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Peso (ton)* x *Km*: Escavadeira 16,90 x 49,50 = 836,55; Perfuratriz 0,25 x 49,50 = 12,38; **848,93** * Base Soloteste x Canteiro de obras				**ITEM NOVO**
2.45.4	2.317	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	511,58	392,00	200.539,36
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Comprimento (m)* x *Furos* x *Quantidade*: 14,00 x 4,00 x 7 = **392,00**				**ITEM NOVO**
2.45.5	2.10	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	98,56	3.100,69
Fundação da gruas - Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade (m)* x *Quantidade*: 4,00 x 4,00 x 0,88 x 7 = **98,56**				**ITEM SISTEMA**
2.45.6	2.11	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	157,40	1.426,05
Fundação da gruas - Blocos			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade (m)* x *Giro* x *Quantidade*: 4,00 x 4,00 x 1,32 x 1,10 x 7 = 162,62				**ITEM SISTEMA**
Deconto estacas			*Área (m²)* x *Altura (m)** x *Estacas* x *Quantidade*: 0,20 x 0,95 x 4 x 7 = - 5,22; **157,40** *0,95m = 0,65m Arranque + 0,10 Magro + 0,20 Troca de solo				
2.45.7	2.318	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	3,57	7.485,30
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Área (m²* x *Altura (m)** x *Estacas* x *Quantidade*: 0,20 x 0,65 x 4,00 x 7 = **3,57** *Arranque para bloco de coroamento				**ITEM NOVO**
2.45.8	2.319	FD 04.40.0100 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 31 a 50cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	82,48	28,00	2.309,44
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Furos* x *Quantidade*: 4,00 x 7 = 28,00				**ITEM NOVO**
2.45.9	2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	13,94	1.466,25
Fundação da gruas - Reforço solo			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade (m)* x *Quantidade*: Reforço solo 3,70 x 3,70 x 0,20 x 7 = **19,17**				**ITEM CONTRATO**
Deconto estacas			*Área (m²)* x *Altura (m)** x *Estacas* x *Quantidade*: 0,20 x 0,95 x 4 x 7 = - 5,22; **13,94**				
2.45.10	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	106,78	1.342,18
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Quantidade*: Preparo 4,00 x 4,00 x 7 = 112,00				**ITEM CONTRATO**
Deconto estacas			*Área (m²)* x *Altura (m)** x *Estacas* x *Quantidade*: 0,20 x 0,95 x 4 x 7 = - 5,22; **106,78**				
2.45.11	2.31	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	11,20	4.885,66
Fundação da gruas - Estacas 500mm			*Compr. (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade (m)* x *Quantidade*: Concreto magro 4,00 x 4,00 x 0,10 x 7 = **11,20**				**ITEM SISTEMA**
2.45.12	2.37	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	4.627,00	32.527,81

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* x *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Armação - CA 50 10mm			661,00 x 7			= **4.627,00**	
2.45.13	2.320	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.295,00	8.365,70
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* x *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Armação - CA 50 12,5mm			185,00 x 7			= **1.295,00**	
2.45.14	2.40	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	5.922,00	23.214,24
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)*				**ITEM CONTRATO**
Armação - CA 50 10mm			4.627,00			= 4.627,00	
Armação - CA 50 12,5mm			1295,00			= 1.295,00	
						5.922,00	
2.45.15	2.321	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	6.755,00	43.839,95
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* x *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Armação - CA 50 20mm			965,00 x 7			= **6.755,00**	
2.45.16	2.322	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	6.755,00	22.764,35
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)*				**ITEM CONTRATO**
Armação - CA 50 20mm			6.755,00			= **6.755,00**	
2.45.17	2.323	IE 00.03.3105	CHUMBADOR FIXO MODELO AN12 PARA GRUA, INCL. INCLUSIVE TRANSPORTE, TODOS OS MATERIAIS E INSTALAÇÃO	un	25.000,00	-	-
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Quantidade* x *Gruas*				**ITEM NOVO**
Chumbador			0,00 x 7			= -	
2.45.18	2.349	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	380,31	3.852,54
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Peso (kg)* x *Taxa/kg*				**ITEM NOVO**
Armação - CA 50 10mm			4.627,00 x 0,03			= 138,81	
Armação - CA 50 12,5mm			1.295,00 x 0,03			= 38,85	
Armação - CA 50 20mm			6.755,00 x 0,03			= 202,65	
						380,31	
2.45.19	2.43	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	196,84	23.234,99
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Perímetro (m)* *Altura (m)** *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Formas			14,80 x 1,90 x 7			= **196,84**	
2.45.20	2.324	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	196,84	13.353,62
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Área (m²*				**ITEM CONTRATO**
Formas			196,84			= **196,84**	
2.45.21	2.294	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	196,84	476,35
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Área (m²*				**ITEM NOVO**
Formas			196,84			= **196,84**	
2.45.22	2.33	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	41,07	138,40
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Preparo			3,70 x 3,70 x 7			= **41,07**	
2.45.23	2.311	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	182,08	90.561,45
Fundação da gruas - Blocos de coroamento			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Prof. (m)* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Concreto FCK=35Mpa			3,70 x 3,70 x 1,90 x 7			= **182,08**	
2.45.24	2.219	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	182,08	6.055,88
Volume concreto estrutural			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			182,08			= **182,08**	
2.45.25	2.13	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	48,74	197,40
Escavação			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
			255,96			= 255,96	
Desconto			*Volume (m³)*				
Troca de solo			13,94			= - 13,94	
Concreto magro			11,20			= - 11,20	
Bloco de coroamento			182,08			= - 182,08	
						48,74	
2.45.26	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na frente de serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (Dam)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Manual			49,28 x 1,50 x 0,00			= -	
Brita corrida			6,97 x 1,95 x 0,00			= -	
						-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
2.45.27	2.296	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	13,09	875,96

No Ponto de Carga e Descarga	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM NOVO**
Forma concreto	196,84	x	0,02	x	0,70	=	2,76	
Escoramento da forma	196,84	x	0,07	x	0,75	=	10,33	
							13,09	

2.45.28	2.17	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	448,22	10.555,66

Da Frente de Serviço ao Bota Fora	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
Escavação	255,96	x	1,70	=	435,13	
Da Frente de Serviço ao Bota Espera	Área (m²)		*Espessura (m)*	*Peso especifico (t/m³)*		
Forma	196,84	x	0,02	x 0,70 =	2,76	
Escoramento	196,84	x	0,07	x 0,75 =	10,33	
					448,22	

2.45.29	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.009,61	1.797,10

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*			**ITEM SISTEMA**
Escavação 1ª cat - Bloco coroamento	255,96	x	1,70	=	435,13	
	Área (m²)		Comprimento (m)	Quantidade	*Peso especifico (t/m³)*	
Escavação 1ª cat - Estaca	0,20	x	14,00	x 12,00	x 1,70 =	56,08
Do Bota espera ao Bota fora	Peso (ton)					
Escavação 1ª cat	491,21				=	491,21
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço						
Pó de pedra	0,00	x	1,50	=	-	
Brita corrida	13,94	x	1,95	=	27,19	
					1.009,61	

2.45.30	2.411	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	10.890,74	12.088,71

Pulmão x Bota Fora				*Peso (ton)*			**ITEM NOVO**
Escavação				491,21			
Desconto	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*	*Peso (ton)*			
Reaterro	48,74	x	1,70	= 82,86			
				Peso (ton)	DMT		
			Material Transportado	= 408,35	x 26,67	=	**10.890,74**

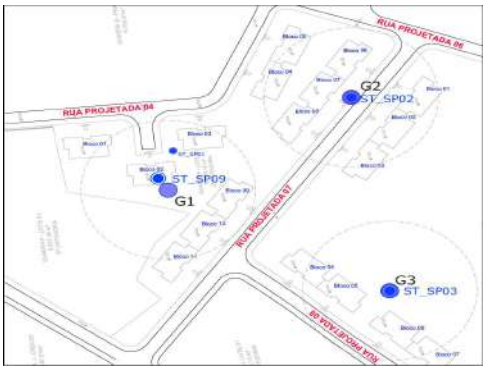
2.45.31	2.16	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	17,72	1.374,55

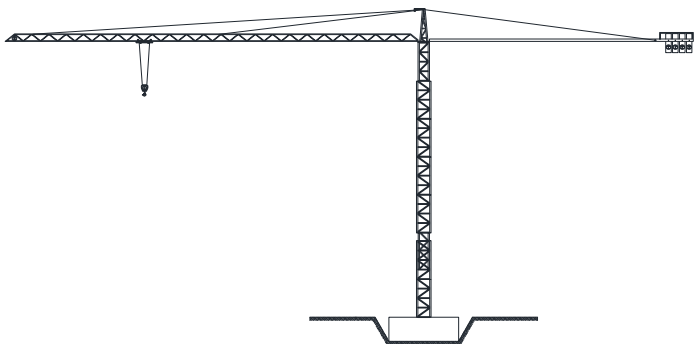
	Área (m²)		*Espessura (m)*		**ITEM SISTEMA**
Formas	196,84	x	0,02	=	3,94	
Escoramento Forma	196,84	x	0,07	=	13,78	
					17,72	

2.45.32	2.19	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	504,30	7.957,87

Disposição final	Peso (ton)			**ITEM SISTEMA**
Escavação	491,21		=	491,21	
	Volume (m³)	*Peso especifico (t/m³)*		
Formas	3,94	x 0,70	=	2,76	
Escoramento Forma	13,78	x 0,75	=	10,33	
				504,30	

MONTAGEM DA GRUA E OPERAÇÃO DA GRUA





2.45.1	2.350	IE 40933	Aluguel de grua torre fixa, capacidade de carga de 2,5 toneladas na ponta, torre com 32 metros sem ancoragem e raio de 40 metros, inclusive operador e manutenção preventiva, garfo paleteiro, balde para concreto e seguro. Exclusive mobilização e desmobilização, montagem e desmontagem, chumbador, guindaste auxiliar e fundação. (desonerado)	un x mês	34.040,00	20,00	680.800,00

Grua	*Quantidade*		*Meses*		**ITEM NOVO**
	1,00	x	20,00	=	**20,00**	

2.45.2	2.354	SC 09.10.0050 (/)	Operador de tráfego, nível ajudante, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos	h	17,16	11.100,00	190.476,00

Apoio na operção da grua - G2	*Tipo*	*Horas*		*Ft Hr. Extra Conv.Col.*		*Meses*		*Quantidade*		**ITEM NOVO**
ANDRE INACIO	Total Horas Normais	185,00	x	1,00	x	20	x	3	=	11.100,00
JEAN MOURA	Total Horas Extras 70%	0,00	x	1,70	x	0	x	3	=	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
JOSENILDO PEREIRA			Total Horas Extras 100% 0,00 x 2,00 x 0 x 0		=	-	
						11.100,00	
2.45.3	2.357	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	45.000,00	7,00	315.000,00
Mobilização e Desmobilização			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fundação da grua			7		=	**7,00**	
2.45.4	2.355	4208210	Grua fixa - montagem e desmontagem até a altura de 60 m - exceto fundações	un	24.935,75	7,00	174.550,25
Grua			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Montagem e desmontagem em 7 locais			7,00		=	**7,00**	
2.45.5	2.352	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	498,59	64,32	32.069,30
Grua			*Fator hr ext*				**ITEM CONTRATO**
Montagem e desmontagem em 3 locais		Tipo	*Horas trb/mês* *Conv. Col.*				
		Hora Normal Dias Úteis	48,00 x 1,00		=	48,00	
		Hora Extra Dias Úteis	9,60 x 1,70		=	16,32	
		Sábados e Feriados	0,00 x 2,00		=	-	
						64,32	
2.45.6	2.353	AD 14.15.0600 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	201,55	16,08	3.240,92
Grua			*Fator hr ext*				
Montagem e desmontagem em 3 locais		Tipo	*Horas trb/mês* *Conv. Col.*				
		Hora Normal Dias Úteis	12,00 x 1,00		=	12,00	
		Hora Extra Dias Úteis	2,40 x 1,70		=	4,08	
		Sábados e Feriados	0,00 x 2,00		=	-	
						16,08	
		MELHORIA DO SOLO PARA MONTAGEM DA GRUA					
		ÁREA DE MONTAGEM DA GRUA (ESTABILIZAÇÃO DO TERRENENO PARA OPERAÇÃO DO GUINSTADE E MONTAGEM)					
		COMPRIMENTO 20,00 m					
		LARGURA 10,00 m					
		ESPESSURA 0,20 m					
2.45.7	2.292	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	280,00	29.444,80
Grua			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Profundidade (m)* *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Montagem e desmontagem em 7 locais			20,00 x 10,00 x 0,20 x 7		=	**280,00**	
2.45.8	2.293	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.400,00	17.598,00
Grua			*Compr. (m)* *Largura (m)* *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Montagem e desmontagem em 3 locais			20,00 x 10,00 x 7		=	**1.400,00**	
2.45.9	2.15	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Na frente de serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (Dam)* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Brita corrida			28,00 x 1,95 x 0,00 x 7		=	-	
Montagem e desmontagem em 3 locais							
2.45.10	2.18	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	280,00	498,40
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Peso (ton)				**ITEM SISTEMA**
Brita corrida			280,00		=	**280,00**	
** Bota espera x Frente serviço x Bota espera ou caçamba*							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

DEMOLIÇÃO

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
3.1	*- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	1.508.173,92	30,68%	R$	1.508.173,92	30,68%
3.2	*- SERVIÇOS COMPLEMENTARES*	R$	1.939.927,32	39,47%	R$	1.939.927,32	39,47%
3.3	*- EQUIPAMENTOS*	R$	723.959,76	14,73%	R$	723.959,76	14,73%
3.4	*- ITEM NOVO*	R$	-	0,00%	R$	-	0,00%
	SUBTOTAL	**R$**	**4.172.061,00**	**84,88%**	**R$**	**4.172.061,00**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	750.970,98	15,28%	R$	750.970,98	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(7.606,08)	-0,15%	R$	(7.606,08)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**4.915.425,89**	**100%**	**R$**	**4.915.425,89**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.1.	**-**	**DEMOLIÇÃO - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**					**R$ 1.508.173,92**
3.1.1	3.1	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,66	793.819,64	523.920,96
			Quantidade 793.819,64		=	**793.819,64**	**ITEM SISTEMA**
3.1.2	3.2	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	26.788,06	215.911,76
			Quantidade 26.788,06		=	**26.788,06**	**ITEM SISTEMA**
3.1.3	3.3	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	14.882,26	63.100,78
			Quantidade 14.882,26		=	**14.882,26**	**ITEM SISTEMA**
3.1.4	3.4	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	5.952,90	140.190,79
			Quantidade 5.952,90		=	**5.952,90**	**ITEM SISTEMA**
3.1.5	3.5	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	53.576,13	95.365,51
			Quantidade 53.576,13		=	**53.576,13**	**ITEM SISTEMA**
3.1.6	3.6	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	29.764,52	469.684,12
			Quantidade 29.764,52		=	**29.764,52**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.2.	**-**	**DEMOLIÇÃO - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 1.939.927,32**
3.2.1	3.7	SC 04.05.0200 (/)	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões.(desonerado)	m2	15,73	2.013,00	31.664,49
			Quantidade 2.013,00		=	**2.013,00**	**ITEM SISTEMA**
3.2.2	3.8	SC 04.05.0250 (/)	Arrancamento de meios-fios, de granito ou concreto retos ou curvos, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m	17,30	7.057,60	122.096,48
			Quantidade 7.057,60		=	**7.057,60**	**ITEM SISTEMA**
3.2.3	3.9	SC 04.05.0700 (A)	Demolição manual de alvenaria de tijolos furados, inclusive empilhamento dentro do canteiro de serviço.(desonerado)	m3	81,31	1.074,47	87.365,15
			Quantidade 1.074,47		=	**1.074,47**	**ITEM SISTEMA**
3.2.4	3.10	SC 04.05.0950 (/)	Demolição manual de concreto armado compreendendo pilares, vigas e lajes, em estrutura apresentando posição espacial, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro.(desonerado)	m3	307,15	675,20	207.387,68
			Quantidade 675,20		=	**675,20**	**ITEM SISTEMA**
3.2.5	3.11	SC 04.10.0300 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto armado, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	282,65	1.575,46	445.303,76
			Quantidade 1.575,46		=	**1.575,46**	**ITEM SISTEMA**
3.2.6	3.12	SC 04.10.0400 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 10cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	29,19	35.837,95	1.046.109,76
			Quantidade 35.837,95		=	**35.837,95**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.3.	**-**	**DEMOLIÇÃO - EQUIPAMENTOS**					**R$ 723.959,76**
3.3.1	3.13	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	234,62	1.554,00	364.599,48
			Quantidade 1.554,00		=	**1.554,00**	**ITEM SISTEMA**
3.3.2	3.14	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	114,55	666,00	76.290,30
			Quantidade 666,00		=	**666,00**	**ITEM SISTEMA**
3.3.3	3.15	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	149,04	1.554,00	231.608,16
			Quantidade 1.554,00		=	**1.554,00**	**ITEM SISTEMA**
3.3.4	3.16	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	77,27	666,00	51.461,82
			Quantidade 666,00		=	**666,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
4.1	*- MOVIMENTO DE TERRA*	R$	41.965,90	0,15%	R$	272.790,00	0,73%
4.2	*- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	82.499,98	0,29%	R$	1.744.945,13	4,65%
4.3	*- SERVICOS COMPLEMENTARES*	R$	30.220,20	0,11%	R$	305.307,28	0,81%
4.4	*- PAVIMENTAÇÃO*	R$	10.478.151,06	37,23%	R$	11.187.511,07	29,83%
4.5	*- SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS*	R$	5.540.916,87	19,69%	R$	5.112.173,44	13,63%
4.6	*- ESTRUTURAS*	R$	2.328.934,01	8,27%	R$	485.405,84	1,29%
4.7	*- ALVENARIAS E PAREDE DIVISORIAS*	R$	63.454,42	0,23%	R$	63.454,42	0,17%
4.8	*- REVESTIMENTOS*	R$	3.882.420,43	13,79%	R$	2.704.332,53	7,21%
4.9	*- ESQUADRIAS*	R$	90.458,25	0,32%	R$	90.458,25	0,24%
4.10	*- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS*	R$	2.379,83	0,01%	R$	2.379,83	0,01%
4.11	*- COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES*	R$	388.467,76	1,38%	R$	388.467,76	1,04%
4.12	*- PINTURAS*	R$	153.647,94	0,55%	R$	153.647,94	0,41%
4.13	*- APARELHOS HIDRAULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPO*	R$	14.705,06	0,05%	R$	14.705,06	0,04%
4.14	*- SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRAFEGO*	R$	311.246,12	1,11%	R$	331.541,12	0,88%
4.15	*- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO*	R$	183.543,36	0,65%	R$	-	0,00%
4.16	*- ITEM ESPECIAL*	R$	296.642,16	1,05%	R$	172.019,91	0,46%
4.17	*- ITENS NOVOS*	R$	-	0,00%	R$	8.807.945,79	23,48%
	SUBTOTAL	**R$**	**23.889.653,35**	**84,88%**	**R$**	**31.837.085,37**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	4.300.137,60	15,28%	R$	5.730.675,37	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(43.553,23)	-0,15%	R$	(58.042,19)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**28.146.237,72**	**100%**	**R$**	**37.509.718,54**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.1.		**URBANIZAÇÃO - BASE RACHÃO**					**R$ 168.050,87**
4.1.1	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
			Placa de Sinalização *Comprim. (Km)* 0,16 x *Placas/Km* 12,00 = **2,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.2	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
			Colocação/Retirada *Quantidade* 2,00 = **2,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.3	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	528,00	4.783,68
			Na Frente de Serviço *Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 x *Espessura (m)* 0,50 x *Giro* 1,10 = **528,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.4	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	960,00	1.497,60
			Na Frente de Serviço *Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 = **960,00**				**ITEM SISTEMA**
4.1.5	4.141	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	480,00	52.420,80
			Na Frente de Serviço *Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 x *Espessura (m)* 0,50 = **480,00**				**ITEM NOVO**
4.1.6	4.142	BP 04.05.0100 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de areia, espalhado e comprimido mecanicamente, medido após compressão.(desonerado)	m3	131,47	144,00	18.931,68
			Na Frente de Serviço *Comprim. (m)* 160,00 x *Largura (m)* 6,00 x *Espessura (m)* 0,15 = **144,00**				**ITEM CONTRATO**
4.1.7	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.316,80	5.903,90
			Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
			Pedra de Mão 480,00 x 1,50 = 720,00				
			Do Ponto de Carga e Descarga até a Frente de Serviço				
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)*				
			Pedra de Mão 480,00 x 1,50 = 720,00				
			Areia 144,00 x 1,70 = 244,80				
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 480,00 x 1,70 = 816,00				
			Do Bota espera ao Bota fora *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 480,00 x 1,70 = 816,00				
						3.316,80	
4.1.8	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.780,80	14.353,24
			Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *DMT (km)*				**ITEM CONTRATO**
			Pedra de Mão 480,00 x 1,50 x 1,00 = 720,00				
			Área (m2) *Peso esp. (t/m2)* *DMT (km)*				
			Areia 144,00 x 1,70 x 1,00 = 244,80				
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *DMT (km)*				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 480,00 x 1,70 x 1,00 = 816,00				
						1.780,80	

Dados	
Comprimento	160,00 m
Largura	6,00 m
Espessura	0,50 m

Área Total **960,00 m2**
Volume Total **480,00 m3**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.1.9	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	51.354,72	57.003,73
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			480,00 x 1,70 x 26,67		=	21.762,72	
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)*				
Pedra de Mão			160,00 x 6,00 x 0,50 x 1,50 x 41,10		=	29.592,00	
						51.354,72	
* Distância da pedreira							
4.1.10	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	816,00	12.876,48
Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			480,00 x 1,70		=	**816,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

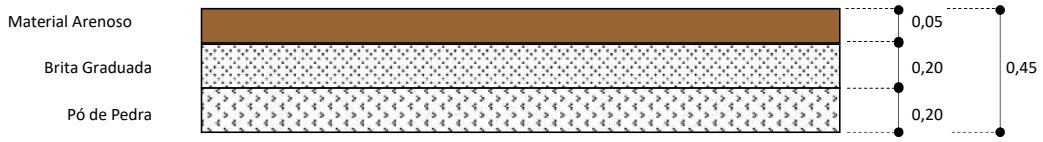
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.2.	**URBANIZAÇÃO - BASE BRITA**					**R$ 1.674.966,05**

Dados	
Local	**Área**
Rua Proj. 04	2.212,00 m2
Rua Proj. 05	899,00 m2
Rua Proj. 06	678,00 m2
Rua Proj. 07	1.426,00 m2
Rua Proj. 08	2.573,00 m2

Comprimento 1.442,22 m
Largura Média 5,40 m
Área Total 7.788,00 m2



Corte

4.2.1	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	18,00	2.461,32
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 1,44 x *Placas/Km* 12,00 = **18,00**				**ITEM CONTRATO**
4.2.2	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	18,00	56,52
Colocação/Retirada			*Quantidade* 18,00 = **18,00**				**ITEM CONTRATO**
4.2.3	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	2.760,12	25.006,68
Na Frente de Serviço			*Área (m²)* 5.576,00 x *Espessura (m)* 0,45 x *Giro* 1,10 = **2.760,12**				**ITEM CONTRATO**
*Exceto rua projetada 4							
4.2.4	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	10.095,54	15.749,04
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 7,00 = **10.095,54**				**ITEM SISTEMA**
4.2.5	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	2.019,11	205.323,09
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 7,00 x *Espessura (m)* 0,20 = **2.019,11**				**ITEM SISTEMA**
4.2.6	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	2.019,11	334.667,15
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 7,00 x *Espessura (m)* 0,20 = **2.019,11**				**ITEM SISTEMA**
4.2.7	4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	14,07	7.787,99	109.576,99
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 5,40 = **7.787,99**				**ITEM SISTEMA**
4.2.8	4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	629,11	934,56	587.940,09
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 5,40 x *Espessura (m)* 0,05 x *P.específico (t/m3)* 2,40 = **934,56**				**ITEM SISTEMA**
4.2.9	4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	7,26	934,56	6.784,89
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 x *Largura (m)* 5,40 x *Espessura (m)* 0,05 x *P.específico (t/m3)* 2,40 = **934,56**				**ITEM SISTEMA**
4.2.10	4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	169,34	73,00	12.361,82
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1.442,22 / *Ensaio a Cada (m)* 20,00 = **73,00**				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.2.11	4.146	SC 34.05.0050 (B)	Levantamento ou rebaixamento de tampão sobre faixa de rolamento, considerando demolição de camada de asfalto e concreto, movimentação e concretagem, inclusive transporte de material e bota fora do material excedente.(desonerado)	un	282,11	46,00	12.977,06
Na Frente de Serviço			*Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
			46,00		=	**46,00**	
4.2.12	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	16.102,94	28.663,22
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.019,11 x 1,95		=	3.937,26	
Pó-de-pedra			2.019,11 x 1,80		=	3.634,39	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70		=	4.265,64	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70		=	4.265,64	
						16.102,94	
4.2.13	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	11.837,30	95.408,59
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.019,11 x 1,95 x 1,00		=	3.937,26	
			Área (m2) *Peso esp. (t/m2)* DMT (km)				
Pó-de-pedra			2.019,11 x 1,80 x 1,00		=	3.634,39	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70 x 1,00		=	4.265,64	
						11.837,30	
4.2.14	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	153.763,79	170.677,80
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70 x 26,67		=	113.764,62	
Da Usina até a Frente de serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)*				
Asfalto			7.788,00 x 0,05 x 2,40 x 42,80		=	39.999,17	
						153.763,79	
* Distância da Usina de Asfalto							
4.2.15	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	4.265,64	67.311,79
Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.509,20 x 1,70		=	**4.265,64**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

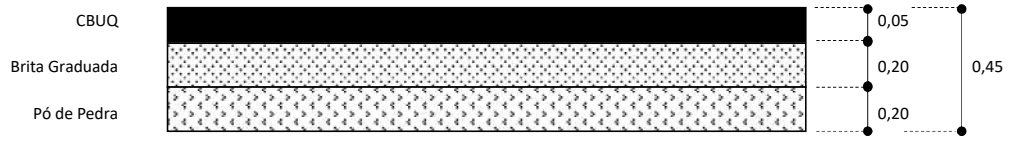
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.3.	**URBANIZAÇÃO - CBUQ**					**R$ 5.309.648,06**

Comprimento 4.504,58 m
Largura Média 5,40 m
Área Total 24.324,73 m2



Corte

4.3.1	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	55,00	7.520,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 4,50 x *Placas/Km* 12,00 = **55,00**				**ITEM CONTRATO**
4.3.2	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	55,00	172,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* 55,00 = **55,00**				**ITEM CONTRATO**
4.3.3	4.174	SC 04.10.0350 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pavimentação de concreto asfáltico, com 5cm de espessura, inclusive afastamento lateral dentro do canteiro de serviços.(desonerado)	m2	19,45	21.892,26	425.804,43
			Comprim. (m) 4504,58 x *Largura (m)* 5,40 x *% Previsto* 0,90 = **21.892,26**				**ITEM NOVO**
4.3.4	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	9.249,40	83.799,60
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 4,67 x *Espessura (m)* 0,40 x *Giro* 1,10 = **9.249,40**				**ITEM CONTRATO**
4.3.5	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	31.532,06	49.190,01
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 7,00 = **31.532,06**				**ITEM SISTEMA**
4.3.6	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	6.306,41	641.299,03
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 7,00 x *Espessura (m)* 0,20 = **6.306,41**				**ITEM SISTEMA**
4.3.7	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	2.882,93	477.845,84
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 3,20 x *Espessura (m)* 0,20 = **2.882,93**				**ITEM SISTEMA**
4.3.8	4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	14,07	22.135,51	311.446,57
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4099,17 x *Largura (m)* 5,40 = **22.135,51**				**ITEM SISTEMA**
4.3.9	4.15	BP 09.05.0400 (B)	Pintura de ligação, inclusive limpeza do trecho a ser trabalhado.(desonerado)	m2	3,51	2.837,89	9.960,97
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 405,41 x *Largura (m)* 7,00 = **2.837,89**				**ITEM SISTEMA**
* Trecho da São Gomario entre a Cesário de Melo e a São Corentino							
4.3.10	4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	629,11	2.918,97	1.836.351,83
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 5,40 x *Espessura (m)* 0,05 x *P.específico (t/m3)* 2,40 = **2.918,97**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.3.11	4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	7,26	2.918,97	21.191,70
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 x *Largura (m)* 5,40 x *Espessura (m)* 0,05 x *P.específico (t/m3)* 2,40		=	**2.918,97**	**ITEM SISTEMA**
4.3.12	4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	169,34	226,00	38.270,84
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 4504,58 / *Ensaio a Cada (m)* 20,00		=	**226,00**	**ITEM NOVO**
4.3.13	4.146	SC 34.05.0050 (B)	Levantamento ou rebaixamento de tampão sobre faixa de rolamento, considerando demolição de camada de asfalto e concreto, movimentação e concretagem, inclusive transporte de material e bota fora do material excedente.(desonerado)	un	282,11	100,00	28.211,00
Na Frente de Serviço			*Quant. (unid.)* 100,00		=	**100,00**	**ITEM NOVO**
4.3.14	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	56.070,61	99.805,68
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.882,93 x 1,95		=	5.621,72	
Pó-de-pedra			6.306,41 x 1,80		=	11.351,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40		=	5.254,14	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70		=	14.294,53	
Do Bota espera ao Bota fora			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40		=	5.254,14	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70		=	14.294,53	
						56.070,61	
4.3.15	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	36.521,93	294.366,78
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Brita Corrida			2.882,93 x 1,95 x 1,00		=	5.621,72	
			Área (m2) *Peso esp. (t/m2)* DMT (km)				
Pó-de-pedra			6.306,41 x 1,80 x 1,00		=	11.351,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40 x 1,00		=	5.254,14	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70 x 1,00		=	14.294,53	
						36.521,93	
4.3.16	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	646.295,01	717.387,46
Do Bota espera ao Bota fora			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Demolição			21.892,26 x 0,10 x 2,40 x 26,67		=	140.127,97	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70 x 26,67		=	381.235,22	
Da UsIna até a Frente de serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)*				
Asfalto			24.324,73 x 0,05 x 2,40 x 42,80		=	124.931,82	
						646.295,01	
* Distância da Usina de Asfalto							
4.3.17	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	16.921,60	267.022,92
Bota fora			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Demolição			21.892,26 x 0,05 x 2,40		=	2.627,07	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8.408,55 x 1,70		=	14.294,53	
						16.921,60	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

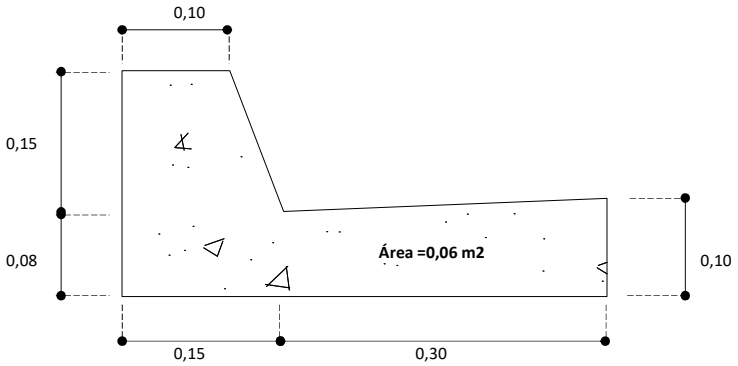
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.4.	**URBANIZAÇÃO - MEIO FIO EXTRUSADO COM SARJETA**					**R$ 505.990,72**

Comprimento **5.480,21 m**
Área **0,06 m2**



4.4.1	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	2.467,00	23.263,81
		Comprim. (m) x *Largura (m)*			=	**2.467,00**	**ITEM NOVO**
		5.480,21 x 0,45					
4.4.2	4.21	BP 19.15.0065 (/)	Execução de meio-fio (15X30cm) e sarjeta (30X15cm) conjugados de concreto moldado no local, com utilização de concreto importado de usina fck=25MPa, com utilização de máquina extrusora, com mobilização e desmobilização da máquina, alimentação, lubrificação e deslocamento da máquina na obra, operador e ajudante, inclusive materiais, acabamento e serventia para acabamento.(desonerado)	m	83,17	5.480,21	455.789,06
Na Frente de Serviço		*Comprim. (m)*			=	**5.480,21**	**ITEM SISTEMA**
		5.480,21					
4.4.3	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	524,05	2.221,95
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*			=	**524,05**	**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual		5.480,21 x 0,45 x 0,125 x 1,70					
4.4.4	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	524,05	932,80
Do Bota espera ao Bota fora		*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*			=	524,05	**ITEM CONTRATO**
Preparo Manual		5.480,21 x 0,45 x 0,125 x 1,70					
4.4.5	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	13.976,28	15.513,67
Do Bota espera ao Bota fora		*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (Km)			=	**13.976,28**	**ITEM NOVO**
Preparo Manual		5.480,21 x 0,45 x 0,125 x 1,70 x 26,67					
4.4.6	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	524,05	8.269,43
Bota fora		*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*			=	**524,05**	**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual		5.480,21 x 0,45 x 0,125 x 1,70					

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

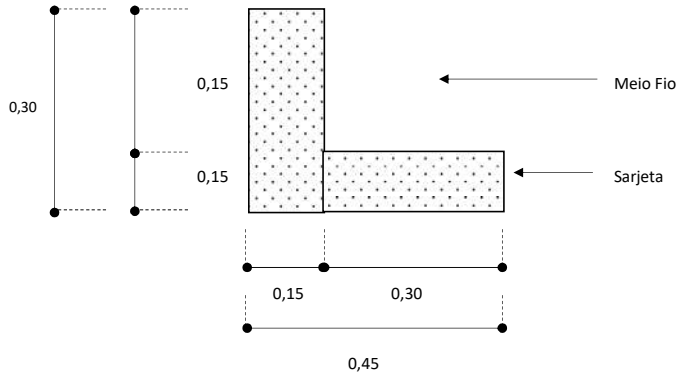
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.5.		**URBANIZAÇÃO - ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ MOLDADO**			**R$**	**82.245,68**

Comprimento **722,27 m**



4.5.1	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	-	-
			Comprim. (m) x *Largura (m)* =				**ITEM NOVO**
			0,00 x 0,45 =			-	
* Considerado no item de meio-fio BP 19.20.0050							
4.5.2	4.22	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	44,22	722,27	31.938,77
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* =				**ITEM SISTEMA**
			722,27 =			**722,27**	
4.5.3	4.23	BP 19.25.0200 (/)	Sarjeta de concreto simples (fck=15MPa), moldada no local, conforme Caderno de Encargos - PCRJ, medindo 0,30m de largura e 0,15m de espessura, inclusive o fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m	41,69	722,27	30.111,43
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* =				**ITEM SISTEMA**
			722,27 =			**722,27**	
4.5.4	4.67	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	5,78	2.520,52
			Comprimento / *Bola a cada 1,00 m* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =				**ITEM SISTEMA**
Bola de Concreto p/ sustentar meio fio			722,27 / 1,00 x 0,20 x 0,20 x 0,20 =			**5,78**	
4.5.5	4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	208,88	13.978,26
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			Comprimento (m) *Largura (m)* Altura (m) *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
Meio Fio Concreto			722,27 x 0,15 x 0,30 x 2,40 =			78,01	
Sarjeta Concreto			722,27 x 0,45 x 0,15 x 2,40 =			117,01	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)*				
Bola de Concreto			5,78 x 2,40 =			13,87	
						208,88	
4.5.6	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	103,60	439,26
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
Escavação_Item			722,27 x 0,45 x 0,125 x 1,70 x 1,50 =			**103,60**	
4.5.7	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	69,07	122,93
Do Bota espera ao Bota fora			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação_Item			722,27 x 0,45 x 0,125 x 1,70 =			**69,07**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.5.8	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	1.842,02	2.044,64
Do Bota espera ao Bota fora			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação_Item			722,27 x 0,45 x 0,125 x 1,70 x 26,67		=	**1.842,02**	
4.5.9	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	69,07	1.089,87
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação_Item			69,07		=	**69,07**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

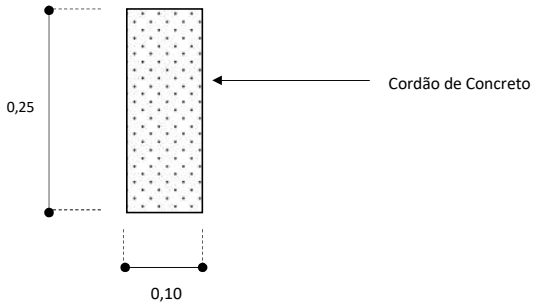
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.6.		**URBANIZAÇÃO - ASSENTAMENTO DE CORDÃO DE CONCRETO**				**R$ 1.272.195,89**

Comprimento **19.268,52 m**



4.6.1	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	-	-
			Comprim. (m) x *Largura (m)* =				**ITEM NOVO**
			0,00 x 0,10 =			-	
* Considerado no item de cordão de concreto BP 19.10.0053							
4.6.2	4.20	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	54,96	19.268,52	1.058.997,85
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* =				**ITEM SISTEMA**
			19.268,52 =			**19.268,52**	
4.6.3	4.67	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	154,15	67.242,48
			Comprimento / *Bola a cada 1,00 m* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* =				**ITEM SISTEMA**
Bola de Concreto p/ sustentar meio fio			19.268,52 / 1,00 x 0,20 x 0,20 x 0,20 =			**154,15**	
4.6.4	4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	1.526,07	102.124,37
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			Comprimento (m) x *Largura (m)* x Altura (m) x *Peso esp. (t/m3)* =				**ITEM NOVO**
Meio Fio Concreto			19.268,52 x 0,10 x 0,25 x 2,40 =			1.156,11	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* =				
Bola de Concreto			154,15 x 2,40 =			369,96	
						1.526,07	
4.6.5	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.228,37	5.208,28
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam) =				**ITEM SISTEMA**
Escavação_Item			19.268,52 x 0,10 x 0,25 x 1,70 x 1,50 =			**1.228,37**	
4.6.5	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	818,91	1.457,66
Do Bota espera ao Bota fora			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* =				**ITEM CONTRATO**
Escavação_Item			19.268,52 x 0,10 x 0,25 x 1,70 =			**818,91**	
4.6.6	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	21.840,39	24.242,82
Do Bota espera ao Bota fora			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (Km) =				**ITEM NOVO**
Escavação_Item			19268,52 x 0,10 x 0,25 x 1,70 x 26,67 =			**21.840,39**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.6.7	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	818,91	12.922,43

Bota fora	*Peso (ton)*			**ITEM SISTEMA**
Escavação_Item	818,91	=	**818,91**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

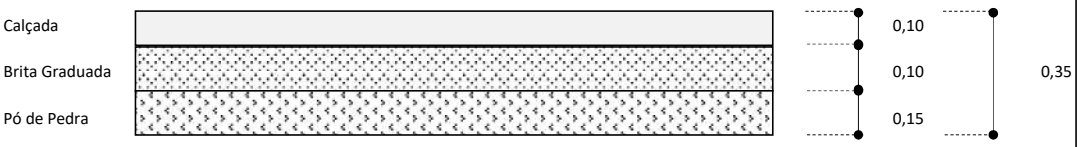
Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.7.		**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO - CALÇADA**				**R$ 6.029.550,95**
		Área **30.009,10 m2** **Espessura** **0,10 m**				
						
4.7.1	4.156	SC 04.10.0300 (/)	m3	282,65	1.501,00	424.257,65
		Área (m2) x *Espessura (m)* = **1.501,00** — 15.004,55 x 0,10				**ITEM CONTRATO**
4.7.2	4.1	MT 04.05.0050 (/)	m3	31,46	3.001,00	94.411,46
		Área (m2) x *Espessura (m)* = **3.001,00** — 30.009,10 x 0,10				**ITEM SISTEMA**
4.7.3	4.136	MT 09.05.0050 (/)	m3	9,06	4.952,00	44.865,12
		Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro* = **4.952,00** — 30.009,10 x 0,15 x 1,10				**ITEM CONTRATO**
4.7.4	4.10	BP 04.05.0103 (A)	m3	101,69	4.501,37	457.743,80
		Área (m2) x *Espessura (m)* = **4.501,37** — 30.009,10 x 0,15				**ITEM SISTEMA**
4.7.5	4.9	BP 04.05.0025 (/)	m3	165,75	3.000,91	497.400,83
		Área (m2) x *Espessura (m)* = **3.000,91** — 30.009,10 x 0,10				**ITEM SISTEMA**
4.7.6	4.157	ET 04.55.0050 (/)	m2	3,37	30.009,10	101.130,66
		Área (m2) = **30.009,10** — 30.009,10				**ITEM CONTRATO**
4.7.7	4.87	RV 14.25.0206 (B)	m2	88,92	30.009,10	2.668.409,17
		Área (m2) = **30.009,10** — 30.009,10				**ITEM SISTEMA**
4.7.8	4.172	BP 09.05.0350 (/)	m2	7,21	30.009,10	216.365,61
Cura		*Área (m2)* = **30.009,10** — 30.009,10				**ITEM NOVO**
4.7.9	4.153	TC 09.05.0050 (/)	t	66,92	30,56	2.045,35
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		*Área (m2)* x *Perda* x *Peso esp. (t/m2)* = 30,56 — 30.009,10 x 1,05 x 0,001				**ITEM NOVO**
Tela Telcon						

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.7.10	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	36.573,82	155.072,99
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			30.009,10 x 0,100 x 1,70 x 1,50		=	7.652,32	
			Volume(m³) *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Escavação Manual			3.001,00 x 1,70 x 1,50		=	7.652,55	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			Volume(m³) *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Pó de Pedra			4.501,37 x 1,95 x 1,50		=	13.166,49	
Brita Graduada			3000,91 x 1,80 x 1,50		=	8.102,46	
						36.573,82	
4.7.11	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	52.295,43	93.085,86
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Demolição			1.501,00 x 2,50		=	3.752,50	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Pó de Pedra			4.501,37 x 1,95		=	8.777,66	
Brita Graduada			3.000,91 x 1,80		=	5.401,64	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Manual e Mecânica			7.502,82 x 1,70		=	12.754,79	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Demolição			1.501,00 x 2,50		=	3.752,50	
Escavação Manual e Mecânica			7.502,82 x 1,70		=	12.754,79	
			Área (m2) x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			30.009,10 x 0,100 x 1,70		=	5.101,55	
						52.295,43	
4.7.12	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	35.818,70	288.698,73
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (t)* x Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
Demolição			3.752,50 x 1,00		=	3.752,50	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			5.101,55 x 1,00		=	5.101,55	
Escavação Manual e Mecânica			12.754,79 x 1,00		=	12.754,79	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Peso (t)* x Distância (Km)				
Tela Telcon			30,56 x 1,00		=	30,56	
Pó de Pedra			8.777,66 x 1,00		=	8.777,66	
Brita Graduada			5.401,64 x 1,00		=	5.401,64	
						35.818,70	
4.7.13	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	476.228,53	528.613,67
Bota Fora			*Peso (t)* x Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação Manual e Mecânica			12.754,79 x 26,67		=	340.170,27	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			5.101,55 x 26,67		=	136.058,26	
						476.228,53	
4.7.14	4.154	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	1.501,00	116.462,59
Bota fora			*Volume (m3)*				**ITEM CONTRATO**
Demolição			1.501,00		=	**1.501,00**	
4.7.15	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	21.608,84	340.987,46
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			5.101,55		=	5.101,55	
Escavação			12.754,79		=	12.754,79	
Demolição			3.752,50		=	3.752,50	
						21.608,84	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

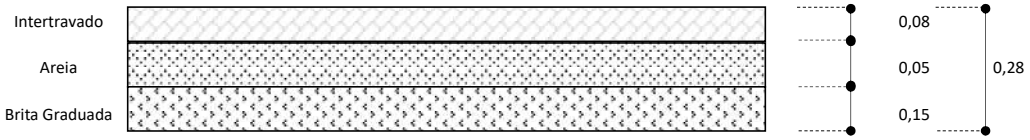
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.8.		**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE INTERTRAVADO**				**R$ 4.120.457,95**

Área **26.761,49 m2**



4.8.1	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	8.243,00	74.681,58
			Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro*				**ITEM CONTRATO**
			26.761,49 x 0,28 x 1,10		=	**8.243,00**	
4.8.2	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	4.014,22	665.357,54
			Área (m2) x *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			26.761,49 x 0,15		=	**4.014,22**	
4.8.3	4.19	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	91,34	26.761,49	2.444.394,49
			Área (m2)				**ITEM SISTEMA**
			26.761,49		=	**26.761,49**	
4.8.4	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	14.752,27	62.549,63
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
Areia			1.338,07 x 1,50 x 1,50		=	3.010,67	
Brita Graduada			4.014,22 x 1,95 x 1,50		=	11.741,60	
						14.752,27	
4.8.5	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	40.449,99	72.000,98
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			26.761,49 x *0,28 m* x 1,70		=	12.738,47	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Areia			26.761,49 x *0,05 m* x 1,50		=	2.007,11	
Brita Graduada			26.761,49 x *0,15 m* x 1,95		=	7.827,74	
Intertravado			26.761,49 x *0,08 m* x 2,40		=	5.138,21	
Do Bota espera ao Bota fora			*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação			26.761,49 x *0,28 m* x 1,70		=	12.738,47	
						40.449,99	
4.8.6	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	27.711,52	223.354,87
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (t)* x Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação			12.738,47 x 1,00		=	12.738,47	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço							
Pó de Pedra			2.007,11 x 1,00		=	2.007,11	
Brita Graduada			7.827,74 x 1,00		=	7.827,74	
Intertravado			5.138,21 x 1,00		=	5.138,21	
						27.711,52	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.8.7	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	339.734,97	377.105,82
Bota Fora			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação			12.738,47 x 26,67			= 339.734,97	
4.8.8	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	12.738,47	201.013,04
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			12.738,47			= **12.738,47**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

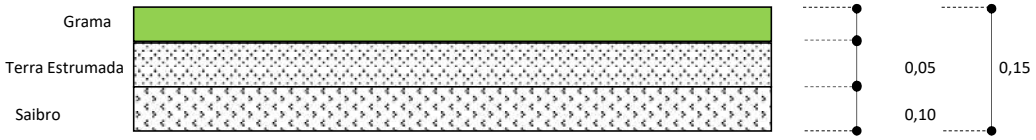
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.9.	**URBANIZAÇÃO - PLANTIO DE GRAMA**					**R$ 2.491.882,74**

Área **25.757,30 m2**



4.9.1	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	4.250,00	38.505,00
		Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro*	25.757,30 x 0,15 x 1,10		=	**4.250,00**	**ITEM CONTRATO**
4.9.2	4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	2.575,73	231.815,70
		Área (m2) x *Espessura (m)*	25.757,30 x 0,10		=	**2.575,73**	**ITEM SISTEMA**
4.9.3	4.38	PJ 19.05.0060 (/)	Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga. Fornecimento.(desonerado)	m3	210,00	1.287,87	270.451,65
		Área (m2) x *Espessura (m)*	25.757,30 x 0,05		=	**1.287,87**	**ITEM SISTEMA**
4.9.4	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	25.757,30	242.891,33
		Área (m2)	25.757,30		=	**25.757,30**	**ITEM NOVO**
4.9.5	4.28	PJ 04.10.0109 (/)	Plantio de grama, tipo Stenotaphrum Secundatum Variação Variegatum, inclusive transporte e fornecimento.(desonerado)	m2	37,02	25.757,30	953.535,24
		Área (m2)	25.757,30		=	**25.757,30**	**ITEM SISTEMA**
4.9.6	4.158	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	17,02	1.680,00	28.593,60
		Volume Água (m³) x *Dias*	240,00 x 7,00		=	**1.680,00**	**ITEM CONTRATO**
4.9.7	4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	566,66	37.920,92
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			Área (m2) x *Peso esp. (t/m2)*				**ITEM NOVO**
Grama			25.757,30 x 0,02		=	566,66	
4.9.8	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	12.440,78	52.748,88
Da Frente de Serviço ao Bota espera			Área (m2) *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual			25.757,30 x 0,10 x 1,70 x 1,50		=	6.568,11	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			Peso (t) Distância (dam)				
Grama			566,66 x 1,50		=	849,99	
			Volume (m³) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Saibro			2.575,73 x 1,30 x 1,50		=	5.022,67	
						12.440,78	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.9.9	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	23.052,92	41.034,20

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m³)*		*Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação	3.863,64	x	1,70	=		6.568,18	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço	*Volume (m³)*		*Peso esp. (t/m3)*				
Saibro	2.575,73	x	1,30	=		3.348,45	
Terra Estrumada	1.287,87	x	1,70	=		2.189,37	
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m³)*		*Peso esp. (t/m3)*				
Escavação	3.863,64	x	1,70	=		6.568,18	
Preparo Manual	2.575,73	x	1,70	=		4.378,74	
						23.052,92	

4.9.10	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	12.106,00	97.574,37

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (t)*		Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação	6.568,18	x	1,00	=		6.568,18	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço	*Peso (t)*		Distância (Km)				
Saibro	3.348,45	x	1,00	=		3.348,45	
Terra Estrumada	2.189,37	x	1,00	=		2.189,37	
						12.106,00	

4.9.11	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	291.954,43	324.069,41

Bota Fora	*Peso (t)*		Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação	6.568,18	x	26,67	=		175.173,41	
Preparo Manual	4.378,74	x	26,67	=		116.781,02	
						291.954,43	

4.9.12	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	10.946,92	172.742,44

Bota fora	*Peso (t)*						**ITEM SISTEMA**
Escavação	6.568,18			=		6.568,18	
Preparo Manual	4.378,74			=		4.378,74	
						10.946,92	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

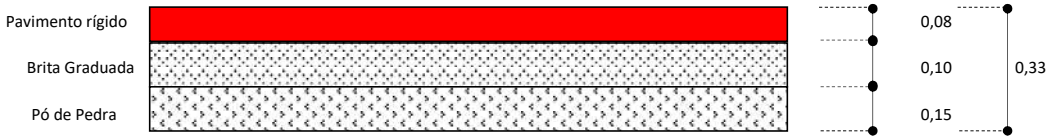
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.10.		**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE CICLOVIA**				**R$ 946.470,10**
Área		**4.319,29 m2**				
4.10.1	4.136	MT 09.05.0050 (/) Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.568,00	14.206,08
		Área (m2) 4.319,29 x *Espessura (m)* 0,33 x *Giro* 1,10 = **1.568,00**				**ITEM CONTRATO**
4.10.2	4.10	BP 04.05.0103 (A) Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	647,89	65.884,29
		Área (m2) 4.319,29 x *Espessura (m)* 0,15 = **647,89**				**ITEM SISTEMA**
4.10.3	4.9	BP 04.05.0025 (/) Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	431,93	71.592,23
		Área (m2) 4.319,29 x *Espessura (m)* 0,10 = **431,93**				**ITEM SISTEMA**
4.10.4	4.148	SE 19.05.0200 (/) Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	4.319,29	40.730,90
		Área (m2) 4.319,29 = **4.319,29**				**ITEM NOVO**
4.10.5	4.18	BP 09.10.0600 (/) Pavimento rígido em concreto usinado FCK=20MPa, colorido com oxido de ferro vermelho sintético, com acabamento de superfície desempenado e camurçado, espessura de 8cm, juntas serradas a cada 1,5m, preenchidas com selante de silicone, lona plástica de polietileno de 0,20mm, e camada regularizadora de pó de pedra compactada mecanicamente, cura úmida com manta geotextil e proteção com cumeeira de sarrfo de madeira e lona plástica, para execução de pavimento de ciclovia, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	132,10	4.319,29	570.578,20
		Área (m2) 4.319,29 = **4.319,29**				**ITEM SISTEMA**
4.10.6	4.5	TC 04.10.0050 (/) Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.101,42	4.670,01
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual		4.319,29 x 0,100 x 1,70 x 1,50 = **1.101,42**				
4.10.7	4.131	TC 09.05.0350 (/) Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	7.589,29	13.508,94
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Volume (m³)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação		1.425,45 x 1,70 = 2.423,27				
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		*Volume (m³)* *Peso esp. (t/m3)*				
Pó de Pedra		647,89 x 1,80 = 1.166,21				
Brita Graduada		431,93 x 1,95 = 842,26				
Do Bota espera ao Bota fora		*Volume (m³)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação		1.425,45 x 1,70 = 2.423,27				
Preparo Manual		431,93 x 1,70 = 734,28				
						7.589,29



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.10.8	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.431,74	35.719,84

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (t)*		Distância (Km)			**ITEM CONTRATO**
Escavação	2423,27	x	1,00	=	2.423,27	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço	*Peso (t)*		Distância (Km)			
Pó de Pedra	1.166,21	x	1,00	=	1.166,21	
Brita Graduada	842,26	x	1,00	=	842,26	
					4.431,74	

4.10.9	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	76.148,23	84.524,53

Bota Fora	*Peso (t)*		Distância (Km)			**ITEM NOVO**
Escavação	2.423,27	x	26,67	=	64.628,68	
Preparo Manual	431,93	x	26,67	=	11.519,55	
					76.148,23	

4.10.10	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.855,20	45.055,08

Bota fora	*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação	2.423,27		=	2.423,27	
Preparo Manual	431,93		=	431,93	
				2.855,20	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.11.		**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE BICICLETÁRIO**				**R$ 63.629,27**
Área		**332,19 m2**				
		Bicicletário / Brita Graduada / Pó de Pedra — 0,10 / 0,10 / 0,15 — 0,35				
4.11.1	4.136	MT 09.05.0050 (/) — Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	128,00	1.159,68
		Área (m2) 332,19 x *Espessura (m)* 0,35 x *Giro* 1,10 = **128,00**				**ITEM CONTRATO**
4.11.2	4.10	BP 04.05.0103 (A) — Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	49,83	5.067,06
		Área (m2) 332,19 x *Espessura (m)* 0,15 = **49,83**				**ITEM SISTEMA**
4.11.3	4.9	BP 04.05.0025 (/) — Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	33,22	5.506,04
		Área (m2) 332,19 x *Espessura (m)* 0,10 = **33,22**				**ITEM SISTEMA**
4.11.4	4.157	ET 04.55.0050 (/) — Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	332,19	1.119,48
		Área (m2) 332,19 = **332,19**				**ITEM CONTRATO**
4.11.5	4.87	RV 14.25.0206 (B) — Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	88,92	332,19	29.538,33
		Área (m2) 332,19 = **332,19**				**ITEM SISTEMA**
4.11.6	4.65	PJ 24.20.0040 (/) — Bicicletário em tudo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro e 1 1/2", espessura da parede de 3,35mm, dobrado a frio em 2 ângulos de 90º, chumbado em dois blocos de concreto fck=13,5MPa com dimensões de (0,30x0,30x0,25)m, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, inclusive com pintura de base alquídica e 2 demãos de acabamento com esmalte, conforme Anexo I da Resolução SMAC nº498 de 21 de setembro de 2011. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	469,03	6,00	2.814,18
		Quant. (unid.) 6,00 = **6,00**				**ITEM SISTEMA**
4.11.7	4.5	TC 04.10.0050 (/) — Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	320,15	1.357,42
		Da Frente de Serviço ao Bota espera *Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
		Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 332,19 x 0,100 x 1,70 x 1,50 = 84,71				
		Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço Volume(m³) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
		Pó de Pedra 49,83 x 1,95 x 1,50 = 145,75				
		Brita Graduada 33,22 x 1,80 x 1,50 = 89,69				
					320,15	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.11.8	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	648,63	1.154,56
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			49,83 x 1,95		=	97,17	
Brita Graduada			33,22 x 1,80		=	59,79	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação			128,00 x 1,70		=	217,60	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação			128,00 x 1,70		=	217,60	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			33,22 x 1,70		=	56,47	
						648,63	
4.11.9	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	431,03	3.474,11
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação			217,60 x 1,00		=	217,60	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			56,47 x 1,00		=	56,47	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço							
Pó de Pedra			97,17 x 1,00		=	97,17	
Brita Graduada			59,79 x 1,00		=	59,79	
						431,03	
4.11.10	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	7.309,51	8.113,55
Bota Fora			*Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
Escavação			217,60 x 26,67		=	5.803,39	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			56,47 x 26,67		=	1.506,12	
						7.309,51	
4.11.11	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	274,07	4.324,86
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			217,60		=	217,60	
Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto)			56,47		=	56,47	
						274,07	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

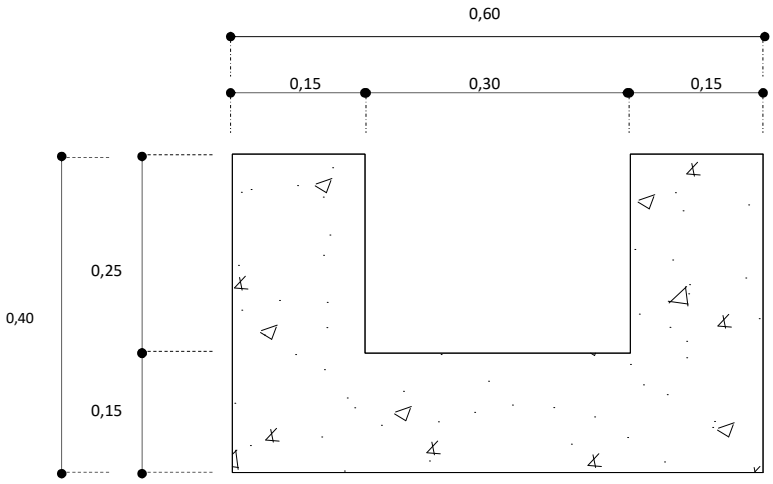
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.12.	**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE CANALETA**					**R$ 286.498,61**
Compr.	**604,61 m**					
4.12.1	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	320,00	2.899,20
		Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro*			= **320,00**	**ITEM CONTRATO**
		604,61 x 1,20 x 0,40 x 1,10				
		*Considerado afastamento lateral de 0,30m para cada lado				
4.12.2	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	726,00	6.846,18
		Comprimento (m) x *Largura (m)*			= **726,00**	**ITEM NOVO**
		604,61 x 1,20				
		*Considerado afastamento lateral de 0,30m para cada lado				
4.12.3	4.78	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	785,99	92.778,61
		Comprimento (m) x *Altura (m)* x *Lados*				**ITEM SISTEMA**
		604,61 x 0,40 x 2,00			= 483,69	
		604,61 x 0,25 x 2,00			= 302,31	
					785,99	
4.12.4	4.80	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	785,99	36.100,65
		Área (m2)			= **785,99**	**ITEM SISTEMA**
		785,99				
4.12.5	4.83.1	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	99,76	46.899,45
		Comprimento (m) x *Largura* x *Altura* x *Lados*				**ITEM SISTEMA**
		604,61 x 0,15 x 0,40 x 2,00			= 72,55	
		604,61 x 0,30 x 0,15			= 27,21	
					99,76	
4.12.6	4.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	3.990,42	23.902,63
		Volume (m3) x *Taxa Aço (Kg/m3)*			= **3.990,42**	**ITEM SISTEMA**
		99,76 x 40,00				



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.12.7	4.75	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	3.990,42	15.642,46
			Volume (m3) x *Taxa Aço (Kg/m3)*				**ITEM SISTEMA**
			99,76 x 40,00		=	**3.990,42**	
4.12.8	4.159	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	483,69	18.133,46
			Comprimento (m) x *Perímetro (m)*				**ITEM CONTRATO**
			604,61 x 0,80		=	**483,69**	
4.12.9	4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	70,01	4.685,32
			Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço *Área (m2)* *Perda* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM NOVO**
			Formas 785,99 x 0,06 x 0,70		=	33,01	
			Escoramento 785,99 x 0,06 x 0,70		=	33,01	
			Peso (t)				
			Aço 3.990,42 / 1.000		=	3,99	
						70,01	
4.12.10	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	185,13	784,95
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM SISTEMA**
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 726,00 x 0,10 x 1,70 x 1,50		=	185,13	
4.12.11	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.211,42	2.156,32
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
			Escavação 320,00 x 1,70		=	544,00	
			Do Bota espera ao Bota fora *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Escavação 320,00 x 1,70		=	544,00	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 72,60 x 1,70		=	123,42	
						1.211,42	
4.12.12	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	667,42	5.379,40
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM CONTRATO**
			Escavação 544,00 x 1,00		=	544,00	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 123,42 x 1,00		=	123,42	
						667,42	
4.12.13	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	17.800,09	19.758,10
			Bota Fora *Peso (t)* Distância (Km)				**ITEM NOVO**
			Escavação 544,00 x 26,67		=	14.508,48	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 123,42 x 26,67		=	3.291,61	
						17.800,09	
4.12.14	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	667,42	10.531,88
			Bota fora *Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
			Escavação 544,00		=	544,00	
			Preparo Manual (dentro do item Pav. Concreto) 123,42		=	123,42	
						667,42	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.13.		**URBANIZAÇÃO - SINALIZAÇÃO DE TRÁFEGO**					**R$ 311.246,12**
4.13.1	4.115	ST 64.05.0400 (/)	Poste tipo G7, de 2" de diâmetro, altura de 3500mm, conforme especificação da CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	un	297,22	149,00	44.285,78
			Quant. 149,00			= **149,00**	**ITEM SISTEMA**
4.13.2	4.116	ST 64.15.0050 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro de 2", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	58,21	149,00	8.673,29
			Quant. 149,00			= **149,00**	**ITEM SISTEMA**
4.13.3	4.117	ST 69.05.0200 (/)	Placa de sinalização de alumínio com fundo em película refletiva com esferas inclusas tipo I-A da NBR14644, símbolos e tarjas em película refletiva com esferas encapsuladas tipo II da NBR14644, inclusive elementos de fixação, conforme especificação CET-RIO. Fornecimento.(desonerado)	m2	580,00	158,88	92.150,40
			Área (m2) 158,88			= **158,88**	**ITEM SISTEMA**
4.13.4	4.118	ST 69.15.0050 (A)	Instalação e retirada de placas em postes simples, CET-RIO ou postes RIOLUZ.(desonerado)	un	36,90	699,00	25.793,10
			Quant. 699,00			= **699,00**	**ITEM SISTEMA**
4.13.5	4.119	ST 74.05.0300 (A)	Sinalização horizontal com massa termoplástica, aplicada por aspersão, conforme especificação CET-RIO, em projetos acima de 400m2.(desonerado)	m2	39,80	3.526,22	140.343,55
			Área (m2) 3.526,22			= **3.526,22**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

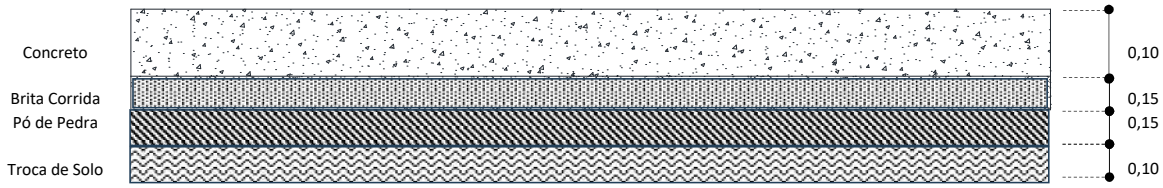
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.14.	**URBANIZAÇÃO - BECOS**					**R$ 2.881.196,14**

Comprimento 3.687,28 m
Largura Média 3,00 m
Área Total 11.061,84 m2



Corte

4.14.1	4.160	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	7.374,56	27.212,12
			Comprim. (m) 3.687,28 x *Lados* 2		= **7.374,56**	**ITEM CONTRATO**
4.14.2	4.161	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	7.374,56	89.010,93
			Comprim. (m) 3.687,28 x *Lados* 2		= **7.374,56**	**ITEM NOVO**
4.14.3	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	45,00	6.153,30
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 3,69 x *Placas/Km* 12,00		= **45,00**	**ITEM CONTRATO**
4.14.4	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	45,00	141,30
Colocação/Retirada			*Quantidade* 45,00		= **45,00**	**ITEM CONTRATO**
4.14.5	4.162	SC 04.10.0150 (/)	Demolição, com equipamento de ar comprimido, de pisos ou pavimento de concreto simples, inclusive afastamento lateral dentro de canteiro de serviços.(desonerado)	m3	166,27	1.106,18	183.925,21
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 3687,28 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,10		= **1.106,18**	**ITEM NOVO**
4.14.6	4.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	4.424,74	139.202,19
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 3687,28 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,40		= **4.424,74**	**ITEM SISTEMA**
4.14.7	4.3	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	1.106,18	36.537,25
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 3687,28 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,10		= **1.106,18**	**ITEM SISTEMA**
Troca de solo							
4.14.8	4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	331,86	29.866,96
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 1106,18 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,10		= **331,86**	**ITEM SISTEMA**
Troca de solo							
4.14.9	4.163	BP 04.05.0150 (/)	Camada de pó-de-pedra espalhada manualmente, medida após a compactação.(desonerado)	m3	112,56	1.659,28	186.768,10
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* 3687,28 x *Largura (m)* 3,00 x *Espessura (m)* 0,15		= **1.659,28**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.14.10	4.164	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	1.659,28	174.489,46
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			3687,28 x 3,00 x 0,15		=	**1.659,28**	
4.14.11	4.157	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	14.380,39	48.461,92
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Transpasse*				**ITEM CONTRATO**
			3687,28 x 3,00 x 1,30		=	**14.380,39**	
4.14.12	4.165	ET 39.05.0103 (A)	Tela de aço soldada Telcon Q-138 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 4,2mm e 2,2Kg/m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	18,37	13.274,21	243.847,20
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Transpasse*				**ITEM NOVO**
			3687,28 x 3,00 x 1,20		=	**13.274,21**	
4.14.13	4.166	ET 39.05.0250 (/)	Tela de aço Telcon ou similar. Colocação.(desonerado)	m2	0,63	13.274,21	8.362,75
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Transpasse*				**ITEM NOVO**
			3687,28 x 3,00 x 1,20		=	**13.274,21**	
4.14.14	4.78	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	1.172,78	138.435,42
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x Largura (m) x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Piso Beco			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	1.106,18	
			Quant. Beco x *Quant. Forma* x Largura (m) x *Altura (m)*				
Piso Beco			74,00 x 3,00 x 3,00 x 0,10		=	66,60	
						1.172,78	
4.14.15	4.80	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1.172,78	53.865,96
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x Largura (m) x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Piso Beco			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	1.106,18	
			Quant. Beco x *Quant. Forma* x Largura (m) x *Altura (m)*				
Piso Beco			74,00 x 3,00 x 3,00 x 0,10		=	66,60	
						1.172,78	
4.14.16	4.155	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1.172,78	2.838,13
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x Largura (m) x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Piso Beco			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	1.106,18	
			Quant. Beco x *Quant. Forma* x Largura (m) x *Altura (m)*				
Piso Beco			74,00 x 3,00 x 3,00 x 0,10		=	66,60	
						1.172,78	
4.14.17	4.168	ET 59.05.0071 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=25MPa.(desonerado)	m3	436,00	1.106,18	482.296,22
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade (m)*				**ITEM NOVO**
			3687,28 x 3,00 x 0,10		=	**1.106,18**	
4.14.18	4.167	RV 09.05.0112 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 com Sikafix ou similar, na espessura de 2,50cm, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	60,60	4.026,51	244.006,48
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Altura (m)* x Lados x *Fator adicional*				**ITEM NOVO**
Rodo casa			3687,28 x 0,30 x 2,00 x 1,50		=	3.318,55	
Rodo casa Chapéu			3687,28 x 0,06 x 2,00 x 1,50		=	707,96	
						4.026,51	
* Fator Adicional para ajuste na espessura. A espessura executada é de 4,00cm e não 2,50cm conforme indicada no item							
4.14.19	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	29.934,60	126.922,70
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM SISTEMA**
Demolição			1.106,18 x 2,40 x 1,50		=	3.982,26	
Escavação Manual			4.424,74 x 1,70 x 1,50		=	11.283,08	
Saibro			331,86 x 1,70 x 1,50		=	846,23	
Brita Corrida			1.659,28 x 1,95 x 1,50		=	4.853,38	
Pó-de-pedra			1.659,28 x 1,80 x 1,50		=	4.480,05	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Concreto Beco			1.106,18 x 2,40 x 1,50		=	3.982,26	
			Área (m2) x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Emboço (Rodo Casa)			4.026,51 x 0,040 x 2,10 x 1,50		=	507,34	
						29.934,60	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.14.20	4.153	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	92,96	6.220,82

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Área (m2)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Reaproveitamento*			**ITEM NOVO**
Formas	1.172,78	x	0,06	x	0,70	/	3,00	=	16,42	
Escoramento	1.172,78	x	0,07	x	0,70	/	2,00	=	28,73	
	Área (m2)		*Peso esp. (t/m2)*							
Tela Telcon	13.274,21	x	0,0002					=	2,65	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Área (m2)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Reaproveitamento*			
Formas	1.172,78	x	0,06	x	0,70	/	3,00	=	16,42	
Escoramento	1.172,78	x	0,07	x	0,70	/	2,00	=	28,73	
									92,96	

4.14.21	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	27.140,22	48.309,59

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			**ITEM CONTRATO**
Saibro	331,86	x	1,70	=	564,15	
Brita Corrida	1.659,28	x	1,95	=	3.235,59	
Pó-de-pedra	1.659,28	x	1,80	=	2.986,70	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			
Demolição	1.106,18	x	2,40	=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.	4.424,74	x	1,70	=	7.522,05	
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			
Demolição	1.106,18	x	2,40	=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.	4.424,74	x	1,70	=	7.522,05	
					27.140,22	

4.14.22	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	17.053,64	137.452,30

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (ton)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	2.986,70	x	1,00	=	2.986,70	
Brita Corrida	3.235,59	x	1,00	=	3.235,59	
Saibro	564,15	x	1,00	=	564,15	
Formas	16,42	x	1,00	=	16,42	
Escoramento	28,73	x	1,00	=	28,73	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (ton)*		DMT (km)			
Demolição	2.654,84	x	1,00	=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.	7.522,05	x	1,00	=	7.522,05	
Formas	16,42	x	1,00	=	16,42	
Escoramento	28,73	x	1,00	=	28,73	
					17.053,64	

4.14.23	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	271.417,73	301.273,68

Do Bota espera ao Bota fora	*Peso (ton)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Demolição	2.654,84	x	26,67	=	70.804,63	
Escavação Mat. 1ª Cat.	7.522,05	x	26,67	=	200.613,11	
					271.417,73	

4.14.24	4.154	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	64,50	5.004,79

Bota fora	*Área (m2)*		*Espessura (m)*		Reaproveitamento			**ITEM CONTRATO**
Formas	1.172,78	x	0,06	/	3,00	=	23,46	
Escoramento	1.172,78	x	0,07	/	2,00	=	41,05	
							64,50	

4.14.25	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	10.176,89	160.591,36

Bota fora	*Peso (ton)*			**ITEM SISTEMA**
Demolição	2.654,84	=	2.654,84	
Escavação Mat. 1ª Cat.	7.522,05	=	7.522,05	
			10.176,89	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.		RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - MOVIMENTO DE TERRA DO CAMINHO DE SERVIÇO				R$ 336.602,01

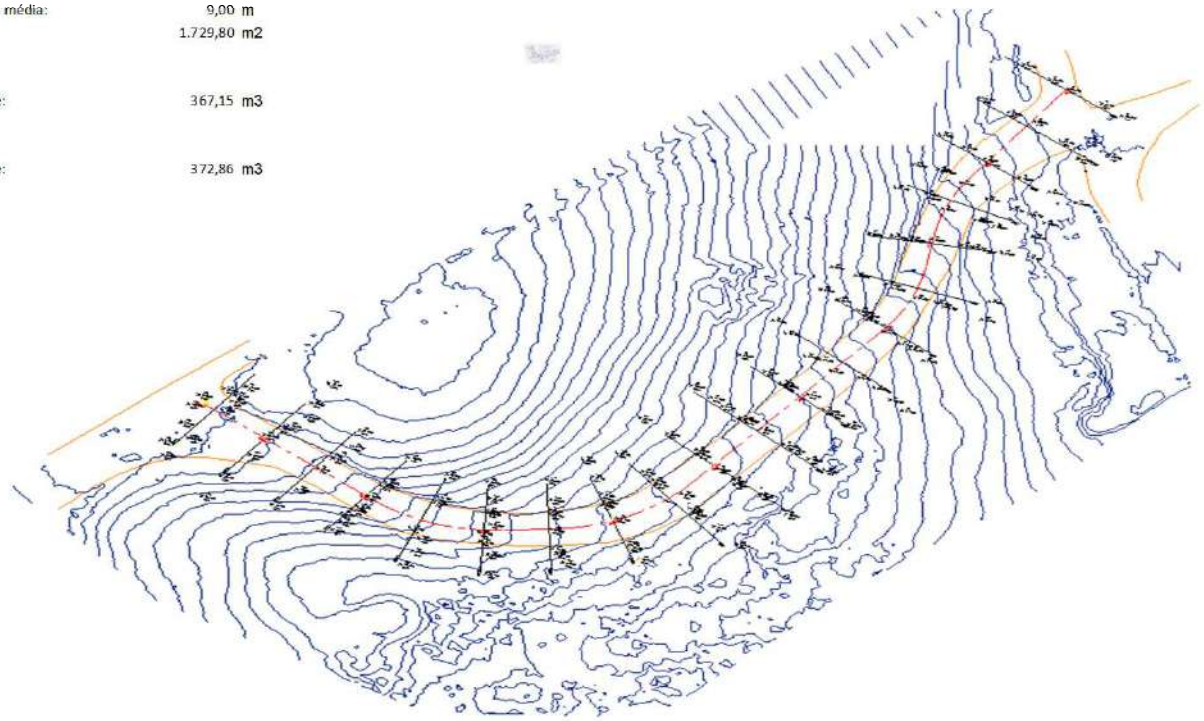
ESTACA	ÁREA DE CORTE (m2)	ÁREA DE ATERRO (m2)	VOLUME DE CORTE (m3)	VOLUME DE ATERRO (m3)	VOLUME CORTE ACUM. (m3)	VOLUME ATERRO ACUM. (m3)	VOLUME LÍQUIDO (m³)
0 + 0,00	0,57 m²	1,81 m²	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³
0 + 10,00	0,23 m²	5,45 m²	4,01 m³	36,30 m³	4,01 m³	36,30 m³	-32,29 m³
1 + 0,00	0,01 m²	5,62 m²	1,19 m³	55,32 m³	5,20 m³	91,62 m³	-86,42 m³
1 + 10,00	2,63 m²	1,75 m²	13,80 m³	33,80 m³	19,00 m³	125,42 m³	-106,42 m³
2 + 0,00	3,99 m²	0,13 m²	34,18 m³	7,31 m³	53,18 m³	132,73 m³	-79,55 m³
2 + 10,00	2,90 m²	0,66 m²	33,36 m³	4,10 m³	86,54 m³	136,83 m³	-50,29 m³
3 + 0,00	1,04 m²	1,17 m²	17,63 m³	9,32 m³	104,17 m³	146,15 m³	-41,98 m³
3 + 10,00	2,37 m²	0,33 m²	16,97 m³	7,53 m³	121,14 m³	153,68 m³	-32,54 m³
4 + 0,00	2,19 m²	1,44 m²	22,84 m³	8,86 m³	143,98 m³	162,54 m³	-18,56 m³
4 + 10,00	2,44 m²	0,78 m²	23,16 m³	11,09 m³	167,14 m³	173,63 m³	-6,49 m³
5 + 0,00	1,69 m²	5,44 m²	20,62 m³	31,07 m³	187,76 m³	204,70 m³	-16,94 m³
5 + 10,00	1,68 m²	1,31 m²	15,61 m³	38,77 m³	203,37 m³	243,47 m³	-40,10 m³
6 + 0,00	1,16 m²	1,61 m²	12,45 m³	16,76 m³	215,82 m³	260,23 m³	-44,41 m³
6 + 10,00	2,41 m²	0,91 m²	15,85 m³	14,50 m³	231,67 m³	274,73 m³	-43,06 m³
7 + 0,00	3,68 m²	0,26 m²	29,26 m³	6,13 m³	260,93 m³	280,86 m³	-19,93 m³
7 + 10,00	1,96 m²	1,28 m²	25,17 m³	8,50 m³	286,10 m³	289,36 m³	-3,26 m³
8 + 0,00	2,32 m²	1,41 m²	19,96 m³	14,66 m³	306,06 m³	304,02 m³	2,04 m³
8 + 10,00	1,74 m²	1,76 m²	20,31 m³	15,86 m³	326,37 m³	319,88 m³	6,49 m³
9 + 0,00	2,50 m²	3,50 m²	21,22 m³	26,31 m³	347,59 m³	346,19 m³	1,40 m³
9 + 10,00	1,41 m²	1,83 m²	19,56 m³	26,67 m³	367,15 m³	372,86 m³	-5,71 m³
TOTAL			**367,15 m²**	**372,86 m²**			

Dados:

Comprimento: 192,20 m
Largura média: 9,00 m
Área: 1.729,80 m2

Corte:
Volume: 367,15 m3

Aterro
Volume: 372,86 m3



4.15.1	4.126	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	1.729,80	6.261,87

Área de projeção *Área (m²)* **ITEM CONTRATO**
1.729,80 = **1.729,80**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.2	4.127	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha	4.253,96	0,17	735,50
Área de projeção			*Comprim. (m)* / *Conversão* 1.729,80 / 10.000,00		=	**0,17**	**ITEM NOVO**
4.15.3	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* 0,19 x 10,00		=	**2,00**	**ITEM CONTRATO**
4.15.4	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* 2,00		=	**2,00**	**ITEM CONTRATO**
4.15.5	4.132	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	0,27	153,76	41,51
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura + 1m (m)* 38,44 x 4,00		=	**153,76**	**ITEM CONTRATO**
4.15.6	4.133	SE 19.05.0300 (/)	Roçado em vegetação espessa com empilhamento lateral e queima dos resíduos.(desonerado)	m2	0,95	153,76	146,07
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura + 1m (m)* 38,44 x 4,00		=	**153,76**	**ITEM NOVO**
4.15.7	4.134	SE 19.05.0350 (/)	Roçado a foice e machado em mata de pequeno porte e queima dos resíduos sem destocamento ou remoção.(desonerado)	m2	1,88	76,88	144,53
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura + 1m (m)* 38,44 x 2,00		=	**76,88**	**ITEM NOVO**
4.15.8	4.135	SE 19.05.0500 (A)	Roçado mecânico, empregando roçadeira costal e ajuntamento do material resultante.(desonerado)	ha	3.382,06	0,15	519,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura + 1m (m)* / *Conversão* 153,76 x 10,00 / 10.000,00		=	**0,15**	**ITEM NOVO**
4.15.9	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	403,87	3.659,01
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Giro* 367,15 x 1,10		=	**403,87**	**ITEM CONTRATO**
4.15.10	4.137	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3	1,55	268,46	416,11
Aterro			*Volume (m³)* 268,46		=	**268,46**	**ITEM NOVO**
4.15.11	4.138	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	67,11	271,81
Aterro			*Volume (m³)* 67,11		=	**67,11**	**ITEM CONTRATO**
4.15.12	4.2	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3	70,78	37,29	2.639,10
Aterro			*Volume (m³)* 37,29		=	**37,29**	**ITEM SISTEMA**
4.15.13	4.8	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	484,72	43.624,62
Aterro			*Volume (m³)* x *empolamento* 372,86 x 1,30		=	**484,72**	**ITEM SISTEMA**
4.15.14	4.139	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.729,80	21.743,58
			Área (m²) 1.729,80		=	**1.729,80**	**ITEM CONTRATO**
4.15.15	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	283,56	1.202,29
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)* Saibro 145,42 x 1,30 x 1,50		=	**283,56**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.16	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.878,44	3.343,62

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Saibro	484,72	x	1,30	=		630,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.	367,15	x	1,70	=		624,16	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.	367,15	x	1,70	=		624,16	
						1.878,44	

4.15.17	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.254,29	10.109,56

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Saibro	484,72	x	1,30	x	1,00	=	630,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			
Escavação Mat. 1ª Cat.	367,15	x	1,70	x	1,00	=	624,16	
							1.254,29	

4.15.18	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	16.646,21	18.477,29

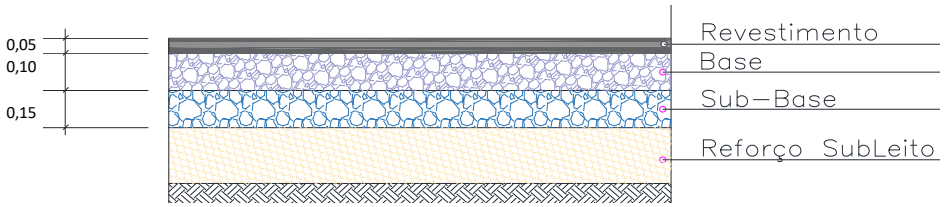
Do Bota espera ao Bota fora	*Peso (t)*		DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	624,16	x	26,67	=		**16.646,21**	

4.15.19	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	624,16	9.849,16

Bota fora	*Peso (t)*						**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	624,16			=		**624,16**	

Dados:

Comprimento:	192,20	m
Largura:	8,00	m
Área:	1.537,60	m2
Base:		
Espessura:	0,10	m
Volume:	153,76	m3
Sub-base:		
Espessura:	0,15	m
Volume:	230,64	m3
Revestimento Pó de pedra		
Largura pista:	7,00	m
Área:	1.345,40	m2
Espessura:	0,10	m
Volume:	153,76	m3
Peso específico	2,35	t/m3
Tonelada	361,34	ton



4.15.20	4.128	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48

Placa de Sinalização	*Comprim. (Km)*		*Placas/Km*				**ITEM CONTRATO**
	0,19	x	10,00	=		**2,00**	

4.15.21	4.129	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28

Colocação/Retirada	*Quantidade*						**ITEM CONTRATO**
	2,00			=		**2,00**	

4.15.22	4.12	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	1.537,60	2.398,65

	Área (m²)						**ITEM SISTEMA**
	1.537,60			=		**1.537,60**	

4.15.23	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	153,76	15.635,85

Aterro	*Área (m²)*		*Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
	1.537,60	x	0,10	=		**153,76**	

4.15.24	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	230,64	38.228,58

Aterro	*Área (m²)*		*Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
	1.537,60	x	0,15	=		**230,64**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.15.25	4.11	BP 04.05.0400 (A)	Imprimação de base de pavimentação, conforme Caderno de Encargos - PCRJ.(desonerado)	m2	14,07	1.537,60	21.634,03
			Área (m²) 1.537,60		=	**1.537,60**	**ITEM SISTEMA**
4.15.26	4.13	BP 09.05.0100 (A)	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, de acordo com as especificações da PCRJ; exclusive transporte da usina para a pista e espalhamento da mistura.(desonerado)	t	629,11	184,51	116.078,34
			Área (m²) *Espessura (m)* *P.específico (t/m3)* 1.537,60 x 0,05 x 2,40		=	**184,51**	**ITEM SISTEMA**
4.15.27	4.14	BP 09.05.0303 (/)	Espalhamento com vibro acabadora eletrônica e compactação mecânica de qualquer tipo de concreto asfáltico usinado a quente, executado de acordo com as especificações da PCRJ.(desonerado)	t	7,26	184,51	1.339,55
			Peso (ton) 184,51		=	**184,51**	**ITEM SISTEMA**
4.15.28	4.145	SE 29.05.0100 (/)	Determinação da deformação do pavimento com auxílio da Viga Benkelmann, ponto.(desonerado)	un	169,34	9,61	1.627,35
			Comprim. (m) *Ensaio a Cada (m)* 192,20 / 20,00		=	**9,61**	**ITEM NOVO**
4.15.29	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	726,52	1.293,19
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM CONTRATO**
Brita corrida			230,64 x 1,95		=	449,75	
Pó de pedra			153,76 x 1,80		=	276,77	
						726,52	
4.15.30	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	726,52	5.855,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Brita corrida			449,75 x 1,00		=	449,75	
Pó de pedra			276,77 x 1,00		=	276,77	
						726,52	
4.15.31	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	7.897,11	8.765,79
Da Usina até a Frente de serviço			*Peso (ton)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Asfalto			184,51 x 42,80		=	**7.897,11**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

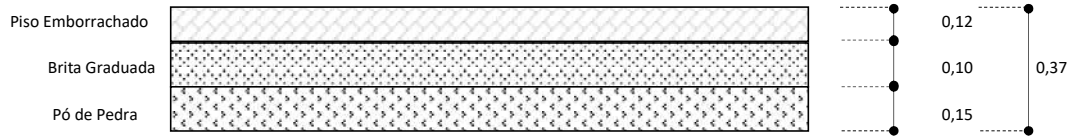
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.8.		**URBANIZAÇÃO - EXECUÇÃO DE PISO EMBORRACHADO**				**R$ 541.471,71**

Área **668,00 m2**



4.8.1	4.136	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	272,00	2.464,32
		Área (m2) x *Espessura (m)* x *Giro*			=	**272,00**	**ITEM CONTRATO**
		668,00 x 0,37 x 1,10					
4.8.2	4.10	BP 04.05.0103 (A)	Camada de bloqueio (colchão) de pó-de-pedra, espalhado e comprimido mecanicamente, medida após compressão.(desonerado)	m3	101,69	100,20	10.189,33
		Área (m2) x *Espessura (m)*			=	**100,20**	**ITEM SISTEMA**
		668,00 x 0,15					
4.8.3	4.9	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	66,80	11.072,10
		Área (m2) x *Espessura (m)*			=	**66,80**	**ITEM SISTEMA**
		668,00 x 0,10					
4.8.1	4.148	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	668,00	6.299,24
		Área (m2)			=	**668,00**	**ITEM NOVO**
		668,00					
4.8.5	4.169	BP 09.05.0450 (/)	Piso sintético para atletismo, moldado no local, sem juntas ou emendas, com 2 camadas distintas, sendo a anterior composta de uma manta flexível de grânulos preto de borracha vulcanizada de granulometria controlada, aglomerados com resinas de poliuretano, moldado "in loco" sobre a base, com aplicação prévia de primer de poliuretano na camada superior (espessura de 3mm), e composta de granulado fino de borracha EPDM colorida e resinas coloridas de poliuretano, com inibidores de raios UV que será aplicada sobre a manta com equipamento de jateamento tipo Spray, com a superfície acabada, texturada de cor vermelha tijolo, tipo Lisotan, Lisonda ou similar.(desonerado)	m2	715,00	668,00	477.620,00
		Área (m2)			=	**668,00**	**ITEM NOVO**
		668,00					
4.8.2	4.5	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	170,34	722,24
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Área (m2)* x *Espessura (m)* x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)					**ITEM SISTEMA**
Preparo Manual		668,00 x 0,10 x 1,70 x 1,50			=	170,34	
4.8.7	4.131	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.160,70	2.066,04
Da Frente de Serviço ao Bota espera		*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*					**ITEM CONTRATO**
Escavação		247,27 x 1,70			=	420,36	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço		*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*					
Pó de Pedra		100,20 x 1,80			=	180,36	
Brita Graduada		66,80 x 1,95			=	130,26	
		Área (m2) x *Peso esp. (t/m2)*					
Piso emborrachado		668,00 x *0,014*			=	9,35	
Do Bota espera ao Bota fora		*Volume (m³)* x *Peso esp. (t/m3)*					
Escavação		247,27 x 1,70			=	420,36	
						1.160,70	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.8.8	4.143	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	844,54	6.807,02

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (t)*		Distância (Km)			ITEM CONTRATO
Escavação	420,36	x	1,00	=	420,36	
Preparo Manual	113,56	x	1,00	=	113,56	
Do Ponto de Carga e Descraga até Frente de Serviço						
Pó de Pedra	180,36	x	1,00	=	180,36	
Brita Graduada	130,26	x	1,00	=	130,26	
					844,54	

4.8.2	4.171	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	14.239,74	15.806,11

Do Bota espera ao Bota fora	*Peso (t)*		DMT (km)			ITEM NOVO
Escavação Mat. 1ª Cat.	420,36	x	26,67	=	11.211,10	
Preparo Manual	113,56	x	26,67	=	3.028,65	
					14.239,74	

4.8.10	4.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	533,92	8.425,31

Bota fora	*Peso (t)*			ITEM SISTEMA
Escavação Mat. 1ª Cat.	420,36	=	420,36	
Preparo Manual	113,56	=	113,56	
			533,92	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.		**ITENS NÃO MODIFICADOS**					**R$ 4.814.982,50**
4.16.1	4.110	AP 04.15.0350 (/)	Rabicho plástico de 30cm com saída de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	4,99	2,00	9,98
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.2	4.113	AP 04.20.0760 (/)	Válvula de escoamento universal para cubas e lavatórios, diâmetro de 1", acabamento cromado, referência 1601, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	22,40	2,00	44,80
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.3	4.106	AP 04.05.0203 (/)	Lavatório L911, na cor branca, de (42x30)cm, Deca ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	93,86	2,00	187,72
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.4	4.111	AP 04.20.0300 (/)	Sifão, de 1" x 1 1/4", Deca 1680-C ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	138,14	2,00	276,28
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.5	4.96	IT 19.05.1000 (A)	Tanque de serviço (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m de tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	344,13	1,00	344,13
			Quant. 1,00			= **1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.6	4.107	AP 04.05.0509 (/)	Vaso sifonado, na cor branca, com assento plástico tipo popular e caixa de descarga plástica externa. Fornecimento.(desonerado)	un	240,03	2,00	480,06
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.7	4.63	PJ 24.15.0206 (/)	Rede de vôlei oficial com cabo de aço. Fornecimento.(desonerado)	un	129,95	2,00	259,90
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.8	4.26	PJ 04.05.0820 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,30)m, tipo Lantana Camara (Cambará), Ajuga Reptans (Ajuga), barleria Repens (Barléria-Vermelha), Catharanthuns Roseus (Vinca), Coreopsis Lanceolata (Margaridinha Amarela), Euphorbia Millii (Coroa-de-Cristo Pequena), Iresine Herbstii (Orelha-de-Macaco), Lantana Sellowiana (Lantana), Lantana Undulata (Lantana Branca), Plectranthus Nummlarius (Dólar), Portulaca Grandiflora (Onze-Horas), Salvia Splendens (Sálvia), Selaginella Umbrosa (Selaginela), Senecio Douglasii (Cinerária), Solanum Violaefolium (Solano- Rasteiro), Tulbaghia Violacea (Junquilho-Alho-Social), Unxia Kubitzkii (Botão-de-Ouro) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	30,00	12,22	366,60
			Quant. 12,22			= **12,22**	**ITEM SISTEMA**
4.16.9	4.90	ES 04.30.0050 (/)	Corrimão de tubo de ferro galvanizado com diâmetro de 1 1/4", preso por chumbadores a cada metro. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	142,41	4,20	598,12
			Quant. 4,20			= **4,20**	**ITEM SISTEMA**
4.16.10	4.95	IT 19.05.0553 (A)	Pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 6m de tubo de PVC rígido de 3/4", 3m tubo de PVC rígido de 50mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	338,74	2,00	677,48
			Quant. 2,00			= **2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.11	4.61	PJ 24.15.0200 (/)	Rede de nylon para futebol de salão. Fornecimento.(desonerado)	par	143,00	3,00	429,00
			Quant. 3,00			= **3,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.12	4.102	PT 04.30.0250 (/)	Pintura sobre concreto com uma demão de Primer e acabamento com 2 demãos de verniz acrílico pigmentado na cor concreto.(desonerado)	m2	28,00	33,12	927,36
			Quant. 33,12			= **33,12**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.13	4.121	IE 00.03.2276	Big Bag fabricado em ráfia de alta resistência de 500Kg na medida de 90x90x120cm. Fornecimento. (desonerado)	un	47,46	20,00	949,20
			Quant. 20,00		=	**20,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.14	4.112	AP 04.20.0560 (/)	Torneira de fechamento automático Acquapress para lavatório, com arejador anti-vandalismo, acabamento cromado, referência 1180-AV, Fabrimar ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	475,76	2,00	951,52
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.15	4.114	AP 49.05.0500 (/)	Banca seca em granito Cinza Andorinha, com 3cm de espessura e 0,60m de largura, sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	392,65	2,60	1.020,89
			Quant. 2,60		=	**2,60**	**ITEM SISTEMA**
4.16.16	4.94	ES 19.10.0553 (/)	Janela veneziana de aço laminado a frio com adição de cobre, com 6 folhas, medindo: (1,50x1,20)m, Linha Silenfort, referência 6241207-0, modelo JVS, Sasazaki ou similar. Exclusive os vidros. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	655,20	2,00	1.310,40
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.17	4.97	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	679,11	2,00	1.358,22
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.18	4.43	PJ 24.10.0109 (C)	Barra paralelas para ginástica, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", chumbados em blocos de concreto com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.621,89	1,00	1.621,89
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.19	4.93	ES 14.99.0500 (/)	Proteção de arestas de parede em cantoneira de alumínio de (1 1/2"x1/8"), fixado com parafuso de ferro cromado e buchas de plástico. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	51,81	31,60	1.637,19
			Quant. 31,60		=	**31,60**	**ITEM SISTEMA**
4.16.20	4.16	BP 09.05.0800 (/)	Revestimento de saibro executado mecanicamente (motoniveladora e rolo), comprimido em camada; exclusive o fornecimento e o transporte do saibro, sendo a camada medida após a compressão.(desonerado)	m3	8,81	198,44	1.748,25
			Quant. 198,44		=	**198,44**	**ITEM SISTEMA**
4.16.21	4.108	AP 04.10.0600 (/)	Tanque de aço inoxidável, em chapa 22-304, de (520x520)mm, capacidade de 30l, com esfregador; exclusive torneira. Fornecimento.(desonerado)	un	1.753,40	1,00	1.753,40
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.22	4.42	PJ 24.10.0103 (C)	Barra dupla para ginástica em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 1" e espessura de parede de 1/8" horizontais e montantes de 4", chumbados em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.863,78	1,00	1.863,78
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.23	4.49	PJ 24.10.1000 (B)	Prancha para abdominal, em madeira aparelhada e estrutura tubular (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", fixada em blocos de concreto, com pintura de base Galvite ou similar, 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.107,71	1,00	1.107,71
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.24	4.76	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.25	4.100	CI 04.50.0100 (/)	Cumeeira normal, para telhas onduladas, de (0,50x0,90)m, presas por pregos galvanizados, Onduline ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	58,81	58,18	3.421,56
			Quant. 58,18		=	**58,18**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.26	4.89	ES 04.25.0700 (/)	Tela para proteção em arame galvanizado nº 12, soldada em cantoneira de ferro em "L" de (1 1/2"x1 1/2"x3/16"), fixada em alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	327,92	11,90	3.902,24
			Quant. 11,90		=	**11,90**	**ITEM SISTEMA**
4.16.27	4.73	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.28	4.62	PJ 24.15.0204 (A)	Baliza de vôlei em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	1.227,85	2,00	2.455,70
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.29	4.92	ES 14.05.0150 (/)	Porta de alumínio anodizado natural, perfil série 25, em veneziana. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.386,00	4,41	6.112,26
			Quant. 4,41		=	**4,41**	**ITEM SISTEMA**
4.16.30	4.47	PJ 24.10.0654 (A)	Gangorra de 0/4 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.083,89	2,00	4.167,78
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.31	4.86	RV 09.05.0115 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	34,01	187,74	6.385,03
			Quant. 187,74		=	**187,74**	**ITEM SISTEMA**
4.16.32	4.48	PJ 24.10.0655 (D)	Gangorra de 5/10 anos com 2 pranchas de madeira aparelhada, estas fixadas em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2" e 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme modelo FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.489,76	2,00	4.979,52
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.33	4.68	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.290,76	3,50	8.017,66
			Quant. 3,50		=	**3,50**	**ITEM SISTEMA**
4.16.34	4.6	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	341,02	8.031,02
			Quant. 341,02		=	**341,02**	**ITEM SISTEMA**
4.16.35	4.125	IE 00.03.2303	Tubo metálico de 2" para borda de pista de SKATE curva ou reta para rolagem do skate (coping), com grampos para fixação a cada 0,50m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	425,81	19,40	8.260,71
			Quant. 19,40		=	**19,40**	**ITEM SISTEMA**
4.16.36	4.109	AP 04.15.0300 (/)	Mangueira de borracha flexível, cristal, com diâmetro de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	m	3,86	2.585,60	9.980,41
			Quant. 2.585,60		=	**2.585,60**	**ITEM SISTEMA**
4.16.37	4.64	PJ 24.15.0250 (/)	Tabela de basquete em compensado naval, tamanho oficial com aro e rede. Fornecimento e colocação.(desonerado)	par	2.267,03	3,00	6.801,09
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.38	4.91	ES 04.30.0153 (A)	Guarda-corpo de ferro galvanizado, com módulo de 2,00m de comprimento, com um tubo de 3" e dois de 1 1/4" na horizontal, pilaretes de concreto com seção quadrada de 20cm e 1,05m de altura, incluindo todos os materiais e pintura a óleo dos tubos. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	382,21	31,00	11.848,51
			Quant. 31,00		=	**31,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.39	4.44	PJ 24.10.0147 (A)	Balanço de 0/4 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.700,50	3,00	8.101,50
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.40	4.33	PJ 09.50.0500 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,10m e 0,15m e altura entre 2,50m e 3,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	80,00	175,00	14.000,00
			Quant. 175,00		=	**175,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.41	4.101	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	520,00	14.528,80
			Quant. 520,00		=	**520,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.42	4.60	PJ 24.15.0150 (A)	Estrutura para basquete, metálica, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes. Fornecimento e colocação, exclusive furação do piso.(desonerado)	par	3.618,50	3,00	10.855,50
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.43	4.29	PJ 09.05.0100 (A)	Plantio de arbusto para jardim, conforme Projeto FPJ.(desonerado)	un	1,27	15.115,00	19.196,05
			Quant. 15.115,00		=	**15.115,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.44	4.103	PT 04.45.0050 (/)	Marcação de quadra de esporte, com tintura Supercril ou similar, em 2 demãos. Medida pela área efetiva	m2	46,52	434,61	20.218,05
			Quant. 434,61		=	**434,61**	**ITEM SISTEMA**
4.16.45	4.36	PJ 14.15.0050 (/)	Alambrado com até 2m de altura, com tela de arame galvanizado nº 12, malha quadrada de 1", formando quadros contornados de cantoneira de (3/4"x3/4"x1/8"), fixados em montantes de tubos galvanizados (externa e internamente) de 2" e espessura de parede de 1/8" com carapuças de fechamento superior, espaçados a cada 2,50m e chumbados no solo, exclusive a base de fixação. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	216,60	99,14	21.473,72
			Quant. 99,14		=	**99,14**	**ITEM SISTEMA**
4.16.46	4.66	PJ 98.99.0200 (/)	Papeleira plástica para vias e praças públicas em polietileno (DIN), capacidade para 50l, medindo (75,50x34,50x43,50)cm. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	221,18	111,00	24.550,98
			Quant. 111,00		=	**111,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.47	4.59	PJ 24.15.0050 (C)	Baliza de futebol, tamanho oficial, em tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 4" e espessura de parede de 1/8", com pintura de base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	2.613,31	5,00	13.066,55
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.48	4.74	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.49	4.105	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	246,60	28.109,93
			Quant. 246,60		=	**246,60**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.50	4.56	PJ 24.13.0900 (/)	Placa orientativa, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4.019,27	8,00	32.154,16
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.51	4.54	PJ 24.13.0700 (/)	Rotação diagonal dupla, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4.164,75	4,00	16.659,00
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.52	4.53	PJ 24.13.0600 (/)	Remada sentada, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3.364,24	5,00	16.821,20
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.53	4.50	PJ 24.13.0300 (/)	Alongador com três alturas conjugado, em tubo de aço carbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3.766,95	5,00	18.834,75
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.54	4.57	PJ 24.13.1000 (/)	Pressão de pernas triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	5.586,28	4,00	22.345,12
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.55	4.55	PJ 24.13.0800 (/)	Rotação vertical, aparelho triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	4.159,93	5,00	20.799,65
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.56	4.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.57	4.51	PJ 24.13.0400 (/)	Esqui triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8.072,35	3,00	24.217,05
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.58	4.79	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	113,66	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.59	4.124	IE 00.03.2287	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de pista de SKATE, em superfície plana ou curva, inclusive preparo do terreno. (desonerado)	m2	361,92	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.60	4.82	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	120,73	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.61	4.46	PJ 24.10.0547 (C)	Escorrega de 5/10 anos com altura de 1,57m em madeira aparelhada e tubos de ferro galvanizado (externa e internamente) de 3/4" e 2" e espessura de parede de 1/8", conforme projeto FPJ, com pintura de base galvite ou similar, 2 demãos de acabamento. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3.197,27	9,00	28.775,43
			Quant. 9,00		=	**9,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.62	4.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.63	4.52	PJ 24.13.0500 (/)	Multi-exercitador conjugado com seis funções distintas, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6.638,10	5,00	33.190,50
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.64	4.58	PJ 24.13.1100 (/)	Simulador de caminhada, triplo conjugado, em tubo de aço arbono, pintura no processo eletrostático - Academia da Terceira Idade. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7.642,25	4,00	30.569,00
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.65	4.84	AL 04.25.0450 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (20x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, em paredes de 0,20m de espessura, de superfície corrida, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	104,01	610,08	63.454,42
			Quant. 610,08		=	**610,08**	**ITEM SISTEMA**
4.16.66	4.88	ES 04.15.0100 (B)	Portão de 1 folha de (1,00x2,00)m, em tela de arame galvanizado n.º 12, malha losango de 5cm, fixada em tubo de ferro galvanizado com diâmetro interno de 2" por barra de (1"x1/8"), formando quadros de (1,00x1,00)m, montantes em ferro galvanizado com diâmetro interno de 2", chumbados em blocos de concreto, inclusive escavação, reaterro, carga, descarga, transporte e pintura dos tubos com 2 demãos de acabamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	877,98	74,09	65.049,53
			Quant. 74,09		=	**74,09**	**ITEM SISTEMA**
4.16.67	4.35	PJ 14.10.0900 (/)	Tela em polietileno de alta densidade, 100% virgem, com malha de (5x5)cm, com resistência a tração de 500Kgf. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	33,43	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.68	4.81	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.69	4.77	ET 14.10.0150 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 2 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	85,86	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.70	4.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.71	4.104	PT 04.45.0100 (/)	Pintura de quadra de esporte em piso cimentado, com tinta 100% acrílica equivalente a Suvinil piso, Nova Cor ou Coral Piso ou similar, considerando-se a limpeza da superfície e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	42,64	2.107,50	89.863,80
			Quant. 2.107,50		=	**2.107,50**	**ITEM SISTEMA**
4.16.72	4.123	IE 00.03.2280	Contenedor metálico com rodízios padrão de 1.200 litros. Fornecimento. (desonerado)	un	3.990,00	23,00	91.770,00
			Quant. 23,00		=	**23,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.73	4.45	PJ 24.10.0152 (D)	Balanço de 5/10 anos composto com 2 cadeiras, presas em correntes galvanizadas, fixadas por meio de braçadeiras, em travessão de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) de 2 1/2" e espessura de parede de 1/8", suspensas em cavaletes de tubo de ferro galvanizado de 2", chumbados em sapatas de concreto, pintados com base Galvite ou similar e 2 demãos de acabamento, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	3.071,09	16,00	49.137,44
			Quant. 16,00		=	**16,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.74	4.27	PJ 04.10.0065 (/)	Plantio de cobertura vegetal, considerando 25 mudas por m2.(desonerado)	m2	11,00	7.924,18	87.165,98
			Quant. 7.924,18		=	**7.924,18**	**ITEM SISTEMA**
4.16.75	4.122	IE 00.03.2277	Casa do Tarzan completa em madeira, lixada e com 3 demãos de staint triplo filtro solar ou similar, composta por uma torre com telhado, ligada por uma ponte pênsil a outra plataforma sem telhado, na medida de 7,20mx5,80m. Fornecimento e instalação. (desonerado)	un	8.880,00	8,00	71.040,00
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.76	4.41	PJ 24.05.0153 (B)	Mesa de jogos com 4 bancos, tampo de mesa em marmorite armado, na cor natural, tendo no centro tabuleiro de xadrez em marmorite nas cores branca e preta, pés (mesa e bancos) de concreto armado, conforme projeto FPJ. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	1.665,46	54,00	89.934,84
			Quant. 54,00		=	**54,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.77	4.98	CI 04.05.0150 (A)	Madeiramento para cobertura de telhas cerâmicas, (francesa, portuguesa, duplana, colonial ou similar), constituído de cumeeira, terças, caibros, pontaletes e ripas de madeira serrada, pregados sem tesoura, medido pela projeção horizontal.(desonerado)	m2	118,34	1.548,90	183.296,82
			Quant. 1.548,90		=	**1.548,90**	**ITEM SISTEMA**
4.16.78	4.120	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.79	4.25	PJ 04.05.0800 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,20)m, tipo Cuphea Gracilis (Érica), Acalypha Reptans (Rabo de Gato / Mini Acalifa), Arachis Repens (Grama Amendoim), Asystasia Gangetica ou Coromandedeliana (Asistásia), Bulbeline Frutescens ou Caulescens (Bulbine), Chlorophytum Comosum Variegatum (Clorofito), Duranta Repens (Pingo de Ouro / Violeteira), Evolvulus Glomeratus (Evolvolo), Hemigrafhis Colorata (Hera-Roxa), Ophiopogon Japonicus (Pele-de-Urso), Peristrophe Augustifolia (Periquito Amarelo), Pilea Cadierei (Piléia / Planta Alumínio), Pilea Microphylla (Brilhantina), Ruellia Squarrosa (Ruélia-Roxa), Schizocentron Elegans (Quaresminha), Scindapsus Aureus (Jibóia), Setcreasea Purpurea ou Trandescantia Pallida (Setcresea), Spilanthes Repens (Margaridinha Rasteira), Syngonium Podophyllum (Maracanã Rajado), Tradescantia Zebrina ou Zebrina Pendula (Trapoeraba Roxa), Tradescantia Zebrina Purpusii ou Zebrina Purpusii (Trapoeraba Roxa), Wedelia Paludosa ou Spangineticola Trilobata (Margaridão) ou similar e considerando 25 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	25,00	5.114,55	127.863,66
			Quant. 5.114,55		=	**5.114,55**	**ITEM SISTEMA**
4.16.80	4.99	CI 04.37.0200 (A)	Cobertura termo-isolante, dupla, tipo sanduíche, trapezoidal, de aço galvanizado 0,43mm, para uso onde se requer conforto térmico, dupla estanqueidade lateral (superior/inferior) e pintura nas 2 faces, recheio de poliéster expandido (EPS altura = 40mm) com retardante à chama e densidade conforme NBR-11.752 da ABNT, largura útil de 985mm, comprimento até 7,00m, incluindo os acessórios para fixação e pintura eletrostática com tinta em pó, a base de poliéster com espessura de 60 micras, em estufa contínua a 200ºC, Fácil & Rápido ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	195,38	1.032,60	201.749,38
			Quant. 1.032,60		=	**1.032,60**	**ITEM SISTEMA**
4.16.81	4.30	PJ 09.05.0201 (/)	Plantio de árvore de 2,50m de altura, de qualquer espécie, em logradouro público, inclusive transporte, abertura de cova de (80 x 80 x 80)cm, terra estrumada, estaca de madeira (tutor), amarrio com fitilho e retirada do material excedente, exclusive o fornecimento da árvore, tento, demolição e recomposição de passeio.(desonerado)	un	240,05	1.013,00	243.170,65
			Quant. 1.013,00		=	**1.013,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.82	4.39	PJ 24.05.0050 (/)	Banco em concreto armado, sem encosto, medindo (225x50x50)cm, modelo B7 da Neorex ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	1.010,84	126,00	127.365,84
			Quant. 126,00		=	**126,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.83	4.32	PJ 09.30.0300 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,40 a 2,00)m, tipo Arbusto Philodendron Bipinnatifidum (Banana de Macaco), Agave Americana (Pita Azul), Agave Americana Marginata (Agave), Codiaeum variegatum (Cróton), Colocasia Esculenta (Inhame Branco), Cordia Lutea (Cordia Amarela), Dracaena Fragans (Coqueiro de Vênus, Pau D'Água), Ligustrum Sinensi (Ligustro Chines), Musa Coccinea (Bananeira Florida, Bananeira Vermelha), Myrthus Communs (Murta), Nerium Oleander (Espirradeira), Philodendron Selloum (Guaimbê), Philodendron Speciosum (Filodendro Imperial), Philodendron Wilsonii (Filodendro), Polyscias Fruticosa (Árvore da Felicidade), Rhododendron x Simsii (Azaléia Belga), Senna Alata (Maria Preta), Stenolobium Stans/Tecoma Stans (Ipê de Jardim) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	55,00	4.980,00	273.900,00
			Quant. 4.980,00		=	**4.980,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.84	4.31	PJ 09.30.0100 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,30 a 2,00)m, tipo Arbusto Dracaena Marginata (Dracena de Madagascar), Agave Attenuata (Agave Dragão), Agave Angustifolia (Piteira do Caribe), Arbusto Clusia Rosea (Clusia), CortadoriaSelloana (Pluma, Capim dos Pampas), Dracaena Arborea (Dracena), Eugenia Sprengelii (Murta), Euphorbia Cotinifolia (Caracasana), Philodendron Gloriosum (Filodendro Glorioso), Philodendron Undulatum (Guaimbê da Folha Ondulada), Tibouchina Grandifolia (Orelha de Onça), Yucca Elephantipes (iúca Elefante) ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	30,00	10.158,00	304.740,00
			Quant. 10.158,00		=	**10.158,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.85	4.17	BP 09.10.0050 (B)	Pavimento rígido com armadura simples, com 10cm de espessura, em concreto de 20 MPa, monolítica, com juntas serradas, incluindo nivelamento da base com nível, colocação de lona plástica de polietileno de 200mc, tela eletro-soldada Telcon Q-92 com 10% de superposição, para execução de Quadra Poliesportiva, exclusive preparo do terreno.(desonerado)	m2	174,94	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.86	4.34	PJ 09.50.0600 (/)	Espécies vegetais nativas com CAP (Circunferência na Altura do Peito) variando entre 0,20m e 0,25m e altura entre 3,50m e 4,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	500,00	815,00	407.500,00
			Quant. 815,00		=	**815,00**	**ITEM SISTEMA**
4.16.87	4.40	PJ 24.05.0054 (/)	Banco contínuo em concreto armado, aparente, assento com 50cm de largura e 15cm de espessura, sobre apoios do mesmo material, com seção de (15 x 30)cm, inclusive lixamento, pintura com verniz acrílico, escavação e reaterro.(desonerado)	m	443,76	617,66	274.092,80
			Quant. 617,66		=	**617,66**	**ITEM SISTEMA**
4.16.88	4.37	PJ 14.15.0203 (A)	Alambrado para campo de esporte, constando de poste de tubo de ferro galvanizado (externa e internamente), espaçados de 2m, com diâmetro de 2" e espessura de parede de 1/8", e altura de 3m livres sobre o solo, fixados em prisma de concreto com Fck=15MPa, medindo (0,30x0,30x1,00)m, sobre estes postes fixada tela de arame nº 12 plastificada, malha de 5,0cm, presa em 2 arames nº 12 plastificados, colocados transversalmente e atravessando os tubos superior e inferiormente, com um T e uma cruzeta de 2", respectivamente. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	374,14	1.466,40	548.638,89
			Quant. 1.466,40		=	**1.466,40**	**ITEM SISTEMA**
4.16.89	4.24	PJ 04.05.0610 (/)	Espécies vegetais com altura de (0,10 a 0,40)m, tipo Jasminum Nitidum (Jasmim Estrela), Barleria Cristata (Caetizinho), Canna Denudata (Cana da India), Canna x Generallis (Cana-Indica, Biri), Curculigo Capitulata (Curculigo), Dichorisandra Thyrsiflora (Gengibre Azul), Ixora SP (Ixora Anã), Kalanchoe Gastonis-Bonnieri (Planta da Vida), Maranta Arundinacea (Araruta), Tradescantia Spathacea (Rhoeo), Zantedeschia Aethiopica (Copo de Leite) ou similar e considerando 12 mudas por m2. Fornecimento.(desonerado)	m2	300,00	2.797,41	839.223,99
			Quant. 2.797,41		=	**2.797,41**	**ITEM SISTEMA**
4.16.90	4.67	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.91	4.23	BP 19.25.0200 (/)	Sarjeta de concreto simples (fck=15MPa), moldada no local, conforme Caderno de Encargos - PCRJ, medindo 0,30m de largura e 0,15m de espessura, inclusive o fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m	41,69	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.92	4.38	PJ 19.05.0060 (/)	Terra estrumada, inclusive carga, transporte e descarga. Fornecimento.(desonerado)	m3	210,00	633,22	132.975,15
			Quant. 633,22		=	**633,22**	**ITEM SISTEMA**
4.16.93	4.75	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.94	4.83.1	ET 44.10.0067 (/)	Concreto bombeado com fck=25MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	470,12	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
4.16.95	4.85	RV 04.10.0068 (A)	Argamassa de cimento e areia, no traço 1:6.(desonerado)	m3	410,17	-	-
			Quant. 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
4.16.96	4.87	RV 14.25.0206 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=18Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	88,92	-	-
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	
4.16.97	4.118	ST 69.15.0050 (A)	Instalação e retirada de placas em postes simples, CET-RIO ou postes RIOLUZ.(desonerado)	un	36,90	550,00	20.295,00
			Quant.				**ITEM SISTEMA**
			550,00		=	**550,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

TERRAPLENAGEM

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
5.1	*- SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO*	R$	10.422,13	0,11%	R$	10.422,27	0,14%
5.2	*- MOVIMENTO DE TERRA*	R$	1.074.660,94	11,72%	R$	1.074.660,85	14,22%
5.3	*- TERRAPLANAGEM - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	3.610.912,58	39,38%	R$	2.241.022,52	29,66%
5.4	*- TERRAPLANAGEM - SERVIÇOS COMPLEMENTARES*	R$	3.087.236,70	33,67%	R$	3.087.236,88	40,86%
	SUBTOTAL	**R$**	**7.783.232,35**	**84,88%**	**R$**	**6.413.342,52**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.400.981,82	15,28%	R$	1.154.401,65	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(14.189,61)	-0,15%	R$	(11.692,16)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**9.170.024,56**	**100%**	**R$**	**7.556.052,00**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.1.			**TERRAPLANAGEM - SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO**				**R$ 10.422,27**
5.1.1	5.1	SE 19.05.0250 (/)	Roçado manual em vegetação rala, empilhamento e queima de resíduos.(desonerado)	m2	0,27	38.601,00	10.422,27
Placa de Sinalização			*Área (m²)* 772.009,87 x *% Estimado* 5%		=	**38.601,00**	

Apesar de ser uma área urbana, haverá um pouco de desmatamento nas margens das estradas a serem pavimentadas.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.2.		**TERRAPLANAGEM - MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 1.074.660,85**
5.2.1	5.2	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	49.357,61	447.179,96

	Volume (m³)	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		
Volume de corte	35.166,81				=	35.166,81
Pavimentação P4		17631,11	x	0,20	=	3.526,22
Pavimentação P5, P6		29524,50	x	0,15	=	4.428,68
Pavimentação P7, P8, P9. P10		34976,98	x	0,05	=	1.748,85
						44.870,56

		Coef. Descarga		
Total escavado	44.870,56 x	1,10	=	**49.357,61**

*Coeficiente de descarga considerado conforme nota do SCO: para descarga diretamente em viaturas, multiplicar o custo do item por 1,10.
*Pavimentação de acordo com MANUAL DE CALÇADAS, PASSEIOS E CICLOVIAS PARA OS LOGRADOUROS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO.
**As áreas de pavimentação serão escavadas e o material será descartado. Espessuras de escavação conforme manual.
***Não foi considerado aterro. Camadas de pavimentação estão orçadas na urbanização.

5.2.2	5.3	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	39,33	12.863,49	505.920,94

Volume de aterro: SC 14.05.0550 (/)	*Volume (m³)*		*% Escavação mecânica*		
	42878,29	x	30%	=	**12.863,49**

5.2.3	5.4	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando	m3	4,05	30.014,80	121.559,95

Volume de aterro: SC 14.05.0550 (/)	*Volume (m³)*		*% Escavação mecânica*		
	42878,29	x	70%	=	**30.014,80**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.3.			**TERRAPLANAGEM - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**				**R$ 4.544.928,45**
5.3.1	5.11	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	2.075.590,93	2.303.905,93
Bota Fora			*Peso (Ton)* x *DMT*				
TC 09.05.0150 (/) + TC 09.05.0350 (/)			77.824,93 x 26,67		=	**2.075.590,93**	
5.3.2	5.6	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	56.599,34	456.190,69
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x *Peso espec. (ton/m³)* x *Distância (Km)*				
Material novo: SC 14.05.0550 (/) =			34.302,63 x 1,30 x 1		=	44.593,42	
			Peso (ton) x *Distância (Km)*				
Reaprov. material escavado: TC 09.05.0150 (/) =			12.005,92 x 1		=	12.005,92	
						56.599,34	
*Foi considerado um pulmão de onde o aterro será distribuído							
5.3.3	5.7	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	15.564,99	366.555,42
			Volume (m³) x *Fator Empolam.* x *Peso espec. (ton/m³)*				
Escavação: MT 09.05.0050 (/) =			49.357,61 x 1,30 x 1,40 = 89.830,85				
			Volume (m³) x *% Reaprov.* x *Peso espec. (ton/m³)*				
Reaproveitamento de material escavado =			42.878,29 x 20% x 1,40 = 12.005,92				
			Peso (ton) x % Carga Manual				
Total carga/descarga bota-fora =			77.824,93 x 20%		=	**15.564,99**	
5.3.4	5.8	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	106.853,37	190.198,99
			Peso (ton) x % Carga Mecânica				
Total carga/descarga bota-fora =			77.824,93 x 80%		=	62.259,95	
			Volume (m³) x *Peso espec. (ton/m³)*				
Volume de aterro: SC 14.05.0550 (/) =			34.302,63 x 1,30		=	44.593,42	
						106.853,37	
Foi considerado um pulmão de onde o aterro será distribuído.							
5.3.5	5.9	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	77.824,93	1.228.077,42
Bota fora			*Peso (ton)*				
TC 09.05.0150 (/)			15.564,99		=	15.564,99	
TC 09.05.0350 (/)			62.259,95		=	62.259,95	
						77.824,93	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
5.4.		**TERRAPLANAGEM - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 3.087.236,88**
5.4.1	5.10	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	34.302,63	3.087.236,88

Aterro — *Volume (m³)* — *Fator Empolam.* — *% Utilizado*

32.983,30 x 1,30 x 1 = **34.302,63**

Material aterro: 20% será reaproveitado do volume material escavado e 80% será material novo.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
6.1	*- MOVIMENTO DE TERRA*	R$	1.394.449,19	16,26%	R$	1.520.976,95	9,00%
6.2	*- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	752.625,52	8,77%	R$	656.804,76	3,89%
6.3	*- SERVICOS COMPLEMENTARES*	R$	168.183,71	1,96%	R$	463.478,65	2,74%
6.4	*- GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES*	R$	3.213.592,02	37,46%	R$	2.622.140,67	15,51%
6.5	*- FUNDAÇÕES*	R$	404.080,19	4,71%	R$	-	0,00%
6.6	*- ESTRUTURAS*	R$	637.608,10	7,43%	R$	-	0,00%
6.7	*- EQUIPAMENTOS*	R$	580.882,42	6,77%	R$	2.426.868,48	14,36%
6.8	*- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO*	R$	129.567,58	1,51%	R$	484.419,36	2,87%
6.9	*- ITENS NOVOS*	R$	-	0,00%	R$	6.171.453,10	36,51%
	SUBTOTAL	**R$**	**7.280.988,73**	**84,88%**	**R$**	**14.346.141,97**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.310.577,97	15,28%	R$	2.582.305,55	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(13.273,97)	-0,15%	R$	(26.154,45)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**8.578.292,73**	**100%**	**R$**	**16.902.293,07**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
***Item novo*:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Altura da Vala	1,30 m
Largura da Vala	1,10 m
Embasamento	0,10 m
Enrocamento	0,00 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim. Médio	Quant. Ramal	Compr. Total	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	unid.	m	m3	m3	m2	m3	m3
PV 55	PA-1	0,40	1,45	1,00	1,45	0,00	0,16	3,77	2,07	1,73
PV 54	PA-1	0,40	1,33	2,00	2,66	0,00	0,29	6,92	3,80	3,18
PV 53	PA-1	0,40	1,38	2,00	2,75	0,00	0,30	7,15	3,93	3,28
PV 52	PA-1	0,40	1,43	2,00	2,85	0,00	0,31	7,41	4,08	3,40
PV 51	PA-1	0,40	1,90	2,00	3,80	0,00	0,42	9,88	5,43	4,54
PV 50	PA-1	0,40	1,18	2,00	2,35	0,00	0,26	6,11	3,36	2,81
PV 49	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48	PA-1	0,40	8,18	2,00	16,35	0,00	1,80	42,51	23,38	19,53
PV 48.1	PA-1	0,40	1,43	2,00	2,85	0,00	0,31	7,41	4,08	3,40
PV 48.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.5	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.7	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.10	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 48.11	PA-1	0,40	3,10	2,00	6,20	0,00	0,68	16,12	8,87	7,40
PV 47	PA-1	0,40	3,00	2,00	6,00	0,00	0,66	15,60	8,58	7,17
PV 46	PA-1	0,40	2,93	2,00	5,85	0,00	0,64	15,21	8,37	6,99
PV 45	PA-1	0,40	5,15	2,00	10,30	0,00	1,13	26,78	14,73	12,30
PV 44	PA-1	0,40	6,95	3,00	20,85	0,00	2,29	54,21	29,82	24,90
PV 44.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.2	PA-1	0,40	1,50	2,00	3,00	0,00	0,33	7,80	4,29	3,58
PV 44.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.5	PA-1	0,40	4,90	3,00	14,70	0,00	1,62	38,22	21,02	17,56
PV 44.5.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.5.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 44.6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 43	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 42	PA-1	0,40	5,50	3,00	16,50	0,00	1,82	42,90	23,60	19,71
PV 41	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 40	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 39	PA-1	0,40	7,53	4,00	30,12	0,00	3,31	78,31	43,07	35,97
PV 38	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 37	PA-1	0,40	5,55	3,00	16,65	0,00	1,83	43,29	23,81	19,89
PV 36	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 35	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 34	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 2	PA-1	0,40	4,72	3,00	14,15	0,00	1,56	36,79	20,23	16,90
PV 3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 5	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 7	PA-1	0,40	5,62	3,00	16,85	0,00	1,85	43,81	24,10	20,12
PV 8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 10	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 11	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim. Médio	Quant. Ramal	Compr. Total	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	unid.	m	m3	m3	m2	m3	m3
PV 12	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13	PA-1	0,40	6,63	4,00	26,50	0,00	2,92	68,90	37,90	31,65
PV 13.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 13.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 14	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 15	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 16	PA-1	0,40	4,87	3,00	14,60	0,00	1,61	37,96	20,88	17,44
PV 17	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18	PA-1	0,40	5,35	3,00	16,05	0,00	1,77	41,73	22,95	19,17
PV 18.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.3	PA-1	0,40	1,40	3,00	4,20	0,00	0,46	10,92	6,01	5,02
PV 18.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.5	PA-1	0,40	5,50	3,00	16,50	0,00	1,82	42,90	23,60	19,71
PV 18.5.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.6	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.7	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 18.8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 19	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 20	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 21	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 22	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 23	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 24	PA-1	0,40	4,23	2,00	8,45	0,00	0,93	21,97	12,08	10,09
PV 25	PA-1	0,40	2,85	2,00	5,70	0,00	0,63	14,82	8,15	6,81
PV 25.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 26	PA-1	0,40	5,27	3,00	15,80	0,00	1,74	41,08	22,59	18,87
PV 26.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 27	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 28	PA-1	0,40	5,03	3,00	15,10	0,00	1,66	39,26	21,59	18,03
PV 28.1	PA-1	0,40	5,65	3,00	16,95	0,00	1,86	44,07	24,24	20,24
PV 28.2	PA-1	0,40	1,53	2,00	3,05	0,00	0,34	7,93	4,36	3,64
PV 28.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 28.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 29	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30	PA-1	0,40	4,15	2,00	8,30	0,00	0,91	21,58	11,87	9,91
PV 30.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.3	PA-1	0,40	3,93	2,00	7,85	0,00	0,86	20,41	11,23	9,38
PV 30.3/1	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/2	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/3	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/4	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/5	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.3/6	PA-1	0,40	2,95	2,00	5,90	0,00	0,65	15,34	8,44	7,05
PV 30.4	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.5	PA-1	0,40	6,72	3,00	20,15	0,00	2,22	52,39	28,81	24,07
PV 30.5.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.5.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.6	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.7	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 30.8	PA-1	0,40	6,63	3,00	19,90	0,00	2,19	51,74	28,46	23,77
PV 30.9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.10	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.11	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.12	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 30.13	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 31	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 32	PA-1	0,40	3,40	2,00	6,80	0,00	0,75	17,68	9,72	8,12
PV 32.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33	PA-1	0,40	5,93	3,00	17,80	0,00	1,96	46,28	25,45	21,26
PV 33.1	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 33.2	PA-1	0,40	2,90	2,00	5,80	0,00	0,64	15,08	8,29	6,93
PV 33.3	PA-1	0,40	6,33	3,00	19,00	0,00	2,09	49,40	27,17	22,69
PV 33.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.5	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim. Médio	Quant. Ramal	Compr. Total	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	unid.	m	m3	m3	m2	m3	m3
PV 33.6	PA-1	0,40	6,73	3,00	20,20	0,00	2,22	52,52	28,89	24,13
PV 33.6.1	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.6.2	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.6.3	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.6.4	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.7	PA-1	0,40	4,75	2,00	9,50	0,00	1,05	24,70	13,59	11,35
PV 33.8	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.9	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.A	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.B	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.C	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.D	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 33.E	PA-1	0,40	6,43	2,00	12,85	0,00	1,41	33,41	18,38	15,35
PV 56	PA-1	0,40	2,15	2,00	4,30	0,00	0,47	11,18	6,15	5,14
PV 57	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 58	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 59	PA-1	0,40	1,45	2,00	2,90	0,00	0,32	7,54	4,15	3,46
PV 60	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 61	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 62	PA-1	0,40	5,25	3,00	15,75	0,00	1,73	40,95	22,52	18,81
PV 63	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 64	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 65	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
PV 66	PA-1	0,40	0,98	2,00	1,95	0,00	0,21	5,07	2,79	2,33
PV 67	PA-1	0,40	3,10	2,00	6,20	0,00	0,68	16,12	8,87	7,40
PV 68	PA-1	0,40	1,40	2,00	2,80	0,00	0,31	7,28	4,00	3,34
					828,68		**91,15**	**2.154,57**	**1.185,01**	**989,72**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — NORMA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

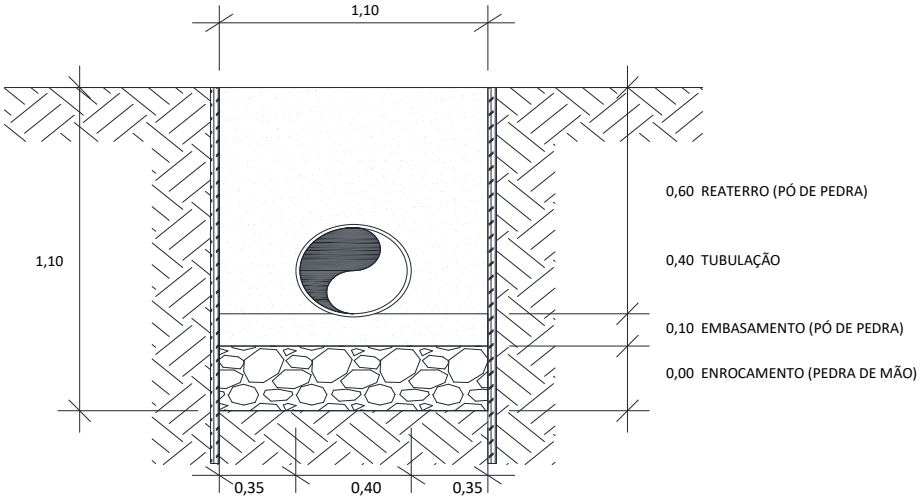
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.1.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - RAMAL DE RALO - TUBO Ø 400mm**				**R$ 477.149,37**

REDE DE DRENAGEM - RAMAL DE RALO - TUBO PA2 Ø400mm

Diâmetro da Rede:	0,40	m
Extensão da Rede:	828,68	m
Largura da Vala:	1,10	m
Profundidade Média:	1,10	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.002,70	m3
Preparo de Solo:	911,55	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	91,15	m3
Reaterro:	807,41	m3
Escoramento:	1.823,10	m2



6.1.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.657,36	6.115,65
			Comprim. (m) x *Lados*				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			828,68 x 2		=	**1.657,36**	
6.1.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.657,36	20.004,33
			Comprim. (m) x *Lados*				**ITEM NOVO**
Ramal de Ralo Ø 400mm			828,68 x 2		=	**1.657,36**	
6.1.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	10,00	1.367,40
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km*				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			0,83 x 12,00		=	**10,00**	
6.1.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			10,00		=	**10,00**	
6.1.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.102,97	9.992,93
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			828,68 x 1,10 x 1,10 x 1,10		=	**1.102,97**	
6.1.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	6,00	12.065,16
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*)				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			828,68 / 300,00 = 3,00 x (1,00 x 2,00)		=	**6,00**	
6.1.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	282,00	5.992,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 47,00 x 6,00		=	**282,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.1.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	846,00	10.008,18
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 47,00 x 4,00		=	188,00	
			1,00 x 1,00 x 47,00 x 14,00		=	658,00	
						846,00	
6.1.9	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	911,55	11.458,15
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			828,68 x 1,10		=	**911,55**	
6.1.10	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	91,15	11.582,11
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			828,68 x 1,10 x 0,10		=	**91,15**	
6.1.11	6.14	DR 04.25.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	174,70	828,68	144.770,37
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Ligação das caixas ralo/bueiro			828,68		=	**828,68**	
6.1.12	6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	86,17	124,30	10.711,10
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* x *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 400mm			828,68 x 0,15		=	**124,30**	
6.1.13	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	520,68	3.754,06
Tubo de Concreto Ø 400mm			*Comprimento (m)* / *Compr. tubo (m)*) x *Circunferencia* x *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(828,68 / 1,00) x 1,26 x 0,50		=	**520,68**	
6.1.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	546,93	64.668,84
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1.002,70		=	1.002,70	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			0,00		=	0,00	
Embasamento			91,15		=	-91,15	
			Comprimento(m) x *Largura* x Altura				
Até Geratriz superior do tubo			828,68 x 1,10 x 0,40		=	-364,62	
						546,93	
6.1.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	260,48	17.340,42
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			364,62		=	364,62	
Descontos			*Comprimento(m)* x *Seção tubo (n²)*				
Tubo			828,68 x 0,13		=	-104,14	
						260,48	
6.1.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	4.641,19	19.678,66
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.718,96 x 1,80 x 1,50		=	4.641,19	
						4.641,19	
6.1.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	6.503,32	11.575,90
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			1.718,96 x 1,80		=	3.094,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70		=	1.704,59	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70		=	1.704,59	
						6.503,32	
6.1.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.798,72	38.677,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.718,96 x 1,80 x 1,00		=	3.094,13	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70 x 1,00		=	1.704,59	
						4.798,72	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.1.19	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	45.455,86	50.456,00
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.002,70 x 1,70 x 26,67		=	**45.455,86**	
6.1.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.704,59	26.898,50
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.704,59		=	**1.704,59**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

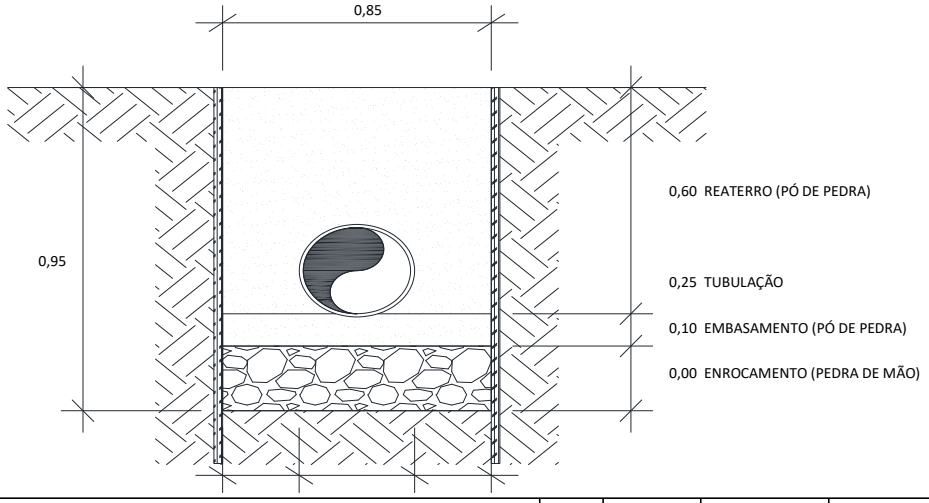
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.2.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM BECOS - TUBO PVC Ø 250mm**				**R$ 1.510.658,83**

REDE DE DRENAGEM - BECOS - TUBO VINILFORT Ø250mm

Diâmetro da Rede:	0,25	m
Extensão da Rede:	2.839,66	m
Largura da Vala:	0,85	m
Profundidade Média:	0,95	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	2.293,03	m3
Preparo de Solo:	2.413,71	m2
Embasamento:	241,37	m3
Reaterro:	1.912,26	m3
Escoramento:	5.679,32	m2



6.2.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	5.679,32	20.956,69

	Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm	2.839,66	x	2	=	**5.679,32**	

6.2.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	5.679,32	68.549,39

	Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM NOVO**
Ramal de Ralo Ø 400mm	2.839,66	x	2	=	**5.679,32**	

6.2.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	35,00	4.785,90

Placa de Sinalização	*Comprim. (Km)*		*Placas/Km*			**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm	2,84	x	12,00	=	**35,00**	

6.2.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	35,00	109,90

Colocação/Retirada	*Quantidade*			**ITEM SISTEMA**
	35,00	=	**35,00**	

6.2.5	6.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.568,91	49.357,97

Na Frente de Serviço	*Comprim. (m)*		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		*Preparo solo (m)*		*Giro*			**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica	2.839,66	x	0,85	x (	0,95	-	0,30	) x	1,10	=	**1.568,91**	

6.2.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	18,00	36.195,48

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*1 a cada 300m*		*Quantidade*		*Largura (m)*		*Comprim. (m)*			**ITEM NOVO**
Passagem de veículo	2.839,66	/	300,00	=	9,00	x (	1,00	x	2,00	) =	**18,00**	

6.2.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	474,00	10.072,50

Esgotamento	*Frentes Serviço*		*Bombas*		*Dias*		*Horas*		**ITEM CONTRATO**
	1,00	x	1,00	x	79,00	x	6,00	=	**474,00**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.2.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	1.422,00	16.822,26
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 79,00 x 4,00		=	316,00	
			1,00 x 1,00 x 79,00 x 14,00		=	1.106,00	
						1.422,00	
6.2.9	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.413,71	30.340,34
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			2.839,66 x 0,85		=	**2.413,71**	
6.2.10	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	241,37	30.668,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			2.839,66 x 0,85 x 0,10		=	**241,37**	
6.2.11	6.20	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	265,64	2.839,66	754.327,28
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Ligação das caixas ralo/bueiro			2.839,66		=	**2.839,66**	
6.2.12	6.52	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	20,16	1.349,21
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Comprimento *Peso esp. (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubos Pvc			2.839,66 x 0,01		=	**20,16**	
6.2.13	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.448,23	171.238,31
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2.293,03		=	2.293,03	
Descontos			*Volume (m³)*				
Embasamento			241,37		=	-241,37	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			2.839,66 x 0,85 x 0,25		=	-603,43	
						1.448,23	
6.2.13	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	464,04	30.890,88
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			603,43		=	603,43	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			2.839,66 x 0,05		=	-139,39	
						464,04	
6.2.15	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	5.814,81	24.654,80
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			2.153,63 x 1,80 x 1,50		=	**5.814,81**	
6.2.16	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	11.672,83	20.777,63
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			2.153,63 x 1,80		=	3.876,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70		=	3.898,14	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70		=	3.898,14	
					=	**11.672,83**	
6.2.17	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	7.774,68	62.663,95
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			2.153,63 x 1,80 x 1,00		=	3.876,54	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70 x 1,00		=	3.898,14	
						7.774,68	
6.2.18	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	103.950,49	115.385,04
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.293,03 x 1,70 x 26,67		=	**103.950,49**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.2.19	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.898,14	61.512,69

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	3.898,14	=	**3.898,14**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala 1,10 m
Embasamento 0,10 m
Profundidade 1,20 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 48.1 - PV 48.2	PA-1	0,40	30,00	**48.1**	40,14	39,14	**48.2**	38,86	37,86	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23
PV 48.2 - PV 48.3	PA-1	0,40	25,00	**48.2**	38,86	37,86	**48.3**	38,14	37,14	0,00	2,75	1,10	0,00	30,25	24,36
PV 48.3 - PV 48.4	PA-1	0,40	20,00	**48.3**	38,14	37,14	**48.4**	36,92	35,92	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49
PV 48.4 - PV 48.5	PA-1	0,40	25,00	**48.4**	36,92	35,92	**48.5**	35,99	34,99	0,00	2,75	1,10	0,00	30,25	24,36
PV 48.5 - PV 48.6	PA-1	0,40	22,00	**48.5**	35,99	34,99	**48.6**	35,07	33,82	0,00	2,42	1,22	0,00	29,52	24,34
PV 48.6 - PV 48.7	PA-1	0,40	12,00	**48.6**	35,07	33,82	**48.7**	33,80	31,95	0,00	1,32	1,65	39,60	21,78	18,95
PV 48.7 - PV 48.8	PA-1	0,40	26,00	**48.7**	33,80	31,95	**48.8**	30,74	29,16	0,00	2,86	1,81	94,12	51,77	45,64
PV 48.8 - PV 48.9	PA-1	0,40	25,00	**48.8**	30,74	29,16	**48.9**	28,16	27,16	0,00	2,75	1,38	69,00	37,95	32,06
PV 48.9 - PV 48.10	PA-1	0,40	25,00	**48.9**	28,16	27,16	**48.10**	26,73	25,58	0,00	2,75	1,17	0,00	32,18	26,28
PV 44.1 - PV 44.2	PA-1	0,40	30,00	**44.1**	30,27	29,27	**44.2**	28,72	27,67	0,00	3,30	1,12	0,00	36,96	29,89
PV 44.2 - PV 44.3	PA-1	0,40	12,00	**44.2**	28,72	27,67	**44.3**	28,10	27,00	0,00	1,32	1,17	0,00	15,44	12,62
PV 44.3 - PV 44.4	PA-1	0,40	20,00	**44.3**	28,10	27,00	**44.4**	27,06	25,96	0,00	2,20	1,20	0,00	26,40	21,69
PV 44.4 - PV 44.5	PA-1	0,40	23,00	**44.4**	27,06	25,96	**44.5**	25,89	24,66	0,00	2,53	1,26	57,96	31,88	26,46
PV 44.5.1 - PV44.5.2	PA-1	0,40	30,00	**44.5.1**	28,89	27,89	**44.5.2**	26,59	25,59	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23
PV 44.5.2 - PV 44.5	PA-1	0,40	15,00	**44.5.2**	26,59	25,59	**44.5**	25,89	24,66	0,00	1,65	1,21	0,00	19,97	16,43
PV 44.5 - PV 44.6	PA-1	0,40	35,00	**44.5**	25,89	24,66	**44.6**	25,09	23,87	0,00	3,85	1,32	92,40	50,82	42,57
PV 41 - PV 42	PA-1	0,40	15,00	**41**	27,52	26,45	**42**	26,50	25,37	0,00	1,65	1,19	0,00	19,64	16,10
PV 40 - PV 41	PA-1	0,40	25,00	**40**	29,48	28,42	**41**	27,52	26,45	0,00	2,75	1,16	0,00	31,90	26,01
PV 39 - PV 40	PA-1	0,40	25,00	**39**	31,15	30,09	**40**	29,48	28,42	0,00	2,75	1,16	0,00	31,90	26,01
PV 38 - PV 39	PA-1	0,40	30,00	**38**	31,81	30,75	**39**	31,15	30,09	0,00	3,30	1,16	0,00	38,28	31,21
PV 37 - PV 38	PA-1	0,40	30,00	**37**	32,25	31,19	**38**	31,81	30,75	0,00	3,30	1,16	0,00	38,28	31,21
PV 36 - PV 37	PA-1	0,40	30,00	**36**	33,33	32,33	**37**	32,25	31,19	0,00	3,30	1,13	0,00	37,29	30,22
PV 35 - PV 36	PA-1	0,40	30,00	**35**	34,58	33,58	**36**	33,33	32,33	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23
PV 34 - PV 35	PA-1	0,40	30,00	**34**	35,92	34,92	**35**	34,58	33,58	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23
PV 1 - PV 2	PA-1	0,40	25,00	**1**	37,50	36,50	**2**	37,51	36,46	0,00	2,75	1,12	0,00	30,80	24,91
PV 2 - PV 3	PA-1	0,40	35,00	**2**	37,51	36,46	**3**	38,00	36,29	0,00	3,85	1,48	103,60	56,98	48,73
PV 3 - PV 4	PA-1	0,40	30,00	**3**	38,00	36,29	**4**	35,34	33,74	0,00	3,30	1,75	105,00	57,75	50,68
PV 4 - PV 5	PA-1	0,40	30,00	**4**	35,34	33,74	**5**	31,37	29,16	0,00	3,30	2,00	120,00	66,00	58,93
PV 5 - PV 6	PA-1	0,40	25,00	**5**	31,37	29,16	**6**	27,81	26,04	0,00	2,75	2,08	104,00	57,20	51,31
PV 6 - PV 7	PA-1	0,40	28,00	**6**	27,81	26,04	**7**	24,80	23,80	0,00	3,08	1,48	82,88	45,58	38,99
PV 18.1 - PV 18.2	PA-1	0,40	30,00	**18.1**	25,56	24,56	**18.2**	23,85	22,78	0,00	3,30	1,13	0,00	37,29	30,22
PV 18.2 - PV 18.3	PA-1	0,40	30,00	**18.2**	23,85	22,78	**18.3**	22,15	21,08	0,00	3,30	1,16	0,00	38,28	31,21
PV 25.1 - PV 25	PA-1	0,40	35,00	**25.1**	16,68	15,68	**25**	16,14	15,14	0,00	3,85	1,10	0,00	42,35	34,10
PV 28.1 - PV 28.2	PA-1	0,40	30,00	**28.1**	15,80	14,80	**28.2**	15,19	14,19	0,00	3,30	1,10	0,00	36,30	29,23
PV 28.2 - PV 28.3	PA-1	0,40	16,00	**28.2**	15,19	14,19	**28.3**	14,86	13,80	0,00	1,76	1,12	0,00	19,71	15,94
PV 28.3 - PV 28.4	PA-1	0,40	30,00	**28.3**	14,86	13,80	**28.4**	14,48	13,42	0,00	3,30	1,15	0,00	37,95	30,88
PV 28.4 - PV 28	PA-1	0,40	22,80	**28.4**	14,48	13,42	**28**	13,00	11,95	0,00	2,51	1,15	0,00	28,84	23,47
PV 30.1 - PV 30.2	PA-1	0,40	35,00	**30.1**	18,85	17,85	**30.2**	18,37	17,27	0,00	3,85	1,15	0,00	44,28	36,03
PV 30.2 - PV 30.3	PA-1	0,40	33,00	**30.2**	18,37	17,27	**30.3**	17,92	16,76	0,00	3,63	1,23	0,00	44,65	36,87
PV 30.3/1 - PV 30.3/2	PA-1	0,40	20,00	**30.3/1**	25,30	24,30	**30.3/2**	24,90	23,90	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49
PV 30.3/2 - PV 30.3/3	PA-1	0,40	20,00	**30.3/2**	24,90	23,90	**30.3/3**	23,70	22,59	0,00	2,20	1,15	0,00	25,30	20,59
PV 30.3/3 - PV 30.3/4	PA-1	0,40	30,00	**30.3/3**	23,70	22,59	**30.3/4**	22,60	21,49	0,00	3,30	1,20	0,00	39,60	32,53
PV 30.3/4 - PV 30.3/5	PA-1	0,40	30,00	**30.3/4**	22,60	21,49	**30.3/5**	21,27	20,16	0,00	3,30	1,20	0,00	39,60	32,53
PV 30.3/5 - PV 30.3/6	PA-1	0,40	33,00	**30.3/5**	21,27	20,16	**30.3/6**	19,40	18,29	0,00	3,63	1,20	0,00	43,56	35,78
PV 30.3/6 - PV 30.3	PA-1	0,40	27,00	**30.3/6**	19,40	18,29	**30.3**	17,92	16,89	0,00	2,97	1,16	0,00	34,45	28,09
PV 30.5.1 - PV 30.5.2	PA-1	0,40	30,00	**30.5.1**	15,57	14,57	**30.5.2**	15,45	14,40	0,00	3,30	1,12	0,00	36,96	29,89
PV 30.5.2 - PV 30.5	PA-1	0,40	30,00	**30.5.2**	15,45	14,40	**30.5**	15,36	14,32	0,00	3,30	1,14	0,00	37,62	30,55
PV 32.1 - PV 32	PA-1	0,40	22,70	**32.1**	12,12	11,12	**32**	11,26	10,26	0,00	2,50	1,10	0,00	27,47	22,12
PV 33.1 - PV 33.2	PA-1	0,40	35,00	**33.1**	13,10	12,10	**33.2**	12,70	11,64	0,00	3,85	1,12	0,00	43,12	34,87
PV 33.2 - PV 33.3	PA-1	0,40	35,00	**33.2**	12,70	11,64	**33.3**	12,06	11,33	0,00	3,85	0,99	0,00	38,12	29,87
PV 33.3 - PV 33.4	PA-1	0,40	40,00	**33.3**	12,06	11,33	**33.4**	12,36	11,19	0,00	4,40	1,05	0,00	46,20	36,77
PV 33.4 - PV 33.5	PA-1	0,40	35,00	**33.4**	12,36	11,19	**33.5**	12,15	10,98	0,00	3,85	1,27	88,90	48,90	40,65
PV 33.5 - PV 33.6	PA-1	0,40	38,30	**33.5**	12,15	10,98	**33.6**	11,26	10,03	0,00	4,21	1,30	99,58	54,77	45,74
PV 33.6.1 - PV 33.6.2	PA-1	0,40	16,00	**33.6.1**	12,35	11,35	**33.6.2**	12,30	11,30	0,00	1,76	1,10	0,00	19,36	15,59
PV 33.6.2 - PV 33.6.3	PA-1	0,40	14,00	**33.6.2**	12,30	11,30	**33.6.3**	12,26	11,26	0,00	1,54	1,10	0,00	16,94	13,64
PV 33.6.3 - PV 33.6.4	PA-1	0,40	20,00	**33.6.3**	12,26	11,26	**33.6.4**	12,19	11,19	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49
PV 33.6.4 - PV 33.6	PA-1	0,40	25,20	**33.6.4**	12,19	11,19	**33.6**	11,26	10,26	0,00	2,77	1,10	0,00	30,49	24,55
PV 33.A - PV 33.B	PA-1	0,40	15,00	**33.A**	13,14	12,14	**33.B**	12,66	11,66	0,00	1,65	1,10	0,00	18,15	14,62
PV 33.B - PV 33.C	PA-1	0,40	15,00	**33.B**	12,66	11,66	**33.C**	12,19	11,19	0,00	1,65	1,10	0,00	18,15	14,62
PV 56 - PV 57	PA-1	0,40	25,00	**56**	26,30	25,30	**57**	25,57	24,57	0,00	2,75	1,10	0,00	30,25	24,36
PV 57 - PV 58	PA-1	0,40	20,00	**57**	25,57	24,57	**58**	24,98	23,98	0,00	2,20	1,10	0,00	24,20	19,49
PV 58 - PV 59	PA-1	0,40	15,00	**58**	24,98	23,98	**59**	24,54	23,53	0,00	1,65	1,10	0,00	18,15	14,62
PV 13.1 - PV 13.2	PA-2	0,40	31,00	**13.1**	32,27	31,45	**13.2**	29,35	28,54	0,00	3,41	0,91	0,00	31,03	23,73
PV 13.2 - PV 13.3	PA-2	0,40	36,00	**13.2**	29,35	28,54	**13.3**	24,06	23,25	0,00	3,96	0,91	0,00	36,04	27,55
PV 13.3 - PV 13.4	PA-2	0,40	26,10	**13.3**	24,06	23,25	**13.4**	20,97	20,16	0,00	2,87	0,91	0,00	26,13	19,98
PV 13.3 - PV 13	PA-2	0,40	7,00	**13.4**	24,06	23,25	**13**	20,97	20,16	0,00	0,77	0,91	0,00	7,01	5,36
PV 18.5.1 - PV 18.5	PA-2	0,40	35,00	**18.5.1**	20,43	19,53	**18.5**	19,99	19,09	0,00	3,85	1,00	0,00	38,50	30,25
PV 26.1 - PV 26	PA-2	0,40	26,20	**26.1**	13,68	12,78	**26**	14,78	12,70	0,00	2,88	1,59	83,32	45,82	39,65
													1.057,04	**2.165,56**	**1.784,73**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

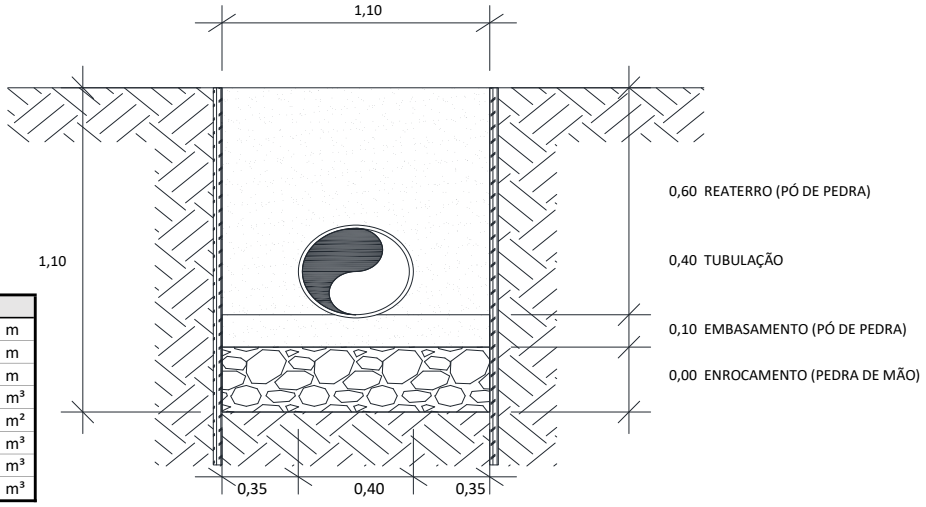
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

6.3. INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 400mm — R$ 1.350.648,28

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø400mm

Diâmetro da Rede:	0,40	m
Extensão da Rede:	1.777,30	m
Largura da Vala:	1,10	m
Profundidade Média:	1,10	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	2.150,53	m3
Preparo de Solo:	1.955,03	m2
Enrocamento	0,00	m3
Embasamento:	195,50	m3
Reaterro:	1.731,69	m3
Escoramento:	3.910,06	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE PA-1	1.616,00	m
EXTENSÃO DA REDE PA-2	161,30	m
LARGURA VALA	1,10	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	2.150,53	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	3.910,06	m²
VOLUME DE REATERRO	1.731,69	m³
VOLUME ENROCAMENTO	0,00	m³
VOLUME EMBASAMENTO	195,50	m³

6.3.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	3.554,60	13.116,47

	Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm	1.777,30	x	2	=	**3.554,60**	

6.3.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	3.554,60	42.904,02

	Comprim. (m)		*Lados*			**ITEM NOVO**
Ramal de Ralo Ø 400mm	1.777,30	x	2	=	**3.554,60**	

6.3.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	22,00	3.008,28

Placa de Sinalização	*Comprim. (Km)*		*Placas/Km*			**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm	1,78	x	12,00	=	**22,00**	

6.3.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	22,00	69,08

Colocação/Retirada	*Quantidade*			**ITEM SISTEMA**
	22,00	=	**22,00**	

6.3.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	2.365,59	21.432,21

Na Frente de Serviço	*Comprim. (m)*		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		*Giro*		**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica	1777,30	x	1,10	x	1,10	x	1,10	=	**2.365,59**

6.3.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	12,00	24.130,32

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*1 a cada 300m*		*Quantidade*		*Largura (m)*		*Comprim. (m)*		**ITEM NOVO**
Passagem de veículo	1.777,30	/	300,00	=	6,00	x	(1,00	x	2,00	) =	**12,00**

6.3.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	594,00	12.622,50

Esgotamento	*Frentes Serviço*		*Bombas*		*Dias*		*Horas*		**ITEM CONTRATO**
	1,00	x	1,00	x	99,00	x	6,00	=	**594,00**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.3.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	1.782,00	21.081,06
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 99,00 x 4,00		=	396,00	
			1,00 x 1,00 x 99,00 x 14,00		=	1.386,00	
						1.782,00	
6.3.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	1.173,02	380.878,94
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			533,19 x 1,10 x 2,00		=	**1.173,02**	
6.3.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.955,03	24.574,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1.777,30 x 1,10		=	**1.955,03**	
6.3.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			888,65 x 1,10 x 0,00		=	**0,00**	
6.3.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	195,50	24.840,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			1.777,30 x 1,10 x 0,10		=	**195,50**	
6.3.13	6.14	DR 04.25.0050 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,40m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	174,70	1.777,30	310.494,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Tubo PA-1			1.777,30		=	**1.777,30**	
6.3.14	6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	86,17	266,60	22.972,49
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* x *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 400mm			1.777,30 x 0,15		=	**266,60**	
6.3.15	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	1.116,71	8.051,48
Tubo de Concreto Ø 400mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(1.777,30 / 1,00) x 1,26 x 0,50		=	**1.116,71**	
6.3.16	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.173,02	138.697,64
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2.150,53		=	2.150,53	
Descontos			*Volume (m³)*				
Embasamento			195,50		=	-195,50	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			1.777,30 x 1,10 x 0,40		=	-782,01	
						1.173,02	
6.3.17	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	558,67	37.190,64
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			782,01		=	782,01	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			1.777,30 x 0,13		=	-223,34	
						558,67	
6.3.18	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	5.203,42	22.062,48
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.927,19 x 1,80 x 1,50		=	5.203,42	
						5.203,42	
6.3.19	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	10.780,76	19.189,74
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			1.927,19 x 1,80		=	3.468,94	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.150,53 x 1,70		=	3.655,91	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			2.150,53 x 1,70		=	3.655,91	
						10.780,76	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.3.20	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	7.124,85	57.426,28

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	1.927,19	x	1,80	x	1,00	=	3.468,94	
Da Frente de Serviço ao Bota espera								
Escavação Mat. 1ª Cat.	2.150,53	x	1,70	x	1,00	=	3.655,91	
							7.124,85	

6.3.21	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	97.490,83	108.214,82

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	2.150,53	x	1,70	x	26,67	=	**97.490,83**	

6.3.22	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.655,91	57.690,19

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	3.655,91	=	**3.655,91**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala 1,30 m
Embasamento 0,10 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 48.10 - PV 48.11	PA-1	0,40	25,00	**48.10**	26,73	25,58	**48.11**	25,80	24,30	0,00	3,25	1,42	71,00	46,15	39,76
PV 48.11 - PV 48	PA-1	0,40	15,00	**48.11**	25,80	24,30	**48**	24,47	23,32	0,00	1,95	1,42	42,60	27,69	23,86
PV 44.6 - PV 44	PA-1	0,40	40,00	**44.6**	25,09	23,87	**44**	24,67	23,51	0,00	5,20	1,29	103,20	67,08	56,85
PV 43 - PV 44	PA-2	0,40	40,00	**43**	25,45	24,32	**44**	24,67	23,51	0,00	5,20	1,24	0,00	64,48	54,25
PV 42 - PV 43	PA-2	0,40	40,00	**42**	26,50	25,37	**43**	25,45	24,32	0,00	5,20	1,22	0,00	63,44	53,21
PV 7 - PV 8	PA-2	0,40	29,50	**7**	24,80	23,80	**8**	23,60	22,56	0,00	3,84	1,11	0,00	42,57	35,03
PV 8 - PV 9	PA-2	0,40	25,00	**8**	23,60	22,56	**9**	23,05	22,01	0,00	3,25	1,13	0,00	36,73	30,33
PV 9 - PV 10	PA-2	0,40	25,00	**9**	23,05	22,01	**10**	22,53	21,49	0,00	3,25	1,13	0,00	36,73	30,33
PV 18.3 - PV 18.4	PA-2	0,40	30,00	**18.3**	22,15	21,08	**18.4**	20,63	19,48	0,00	3,90	1,21	0,00	47,19	39,52
PV 30.3 - PV 30.4	PA-2	0,40	40,65	**30.3**	17,92	16,76	**30.4**	15,80	14,73	0,00	5,28	1,21	0,00	63,94	53,55
PV 33.6 - PV 33.7	PA-1	0,40	14,80	**33.6**	11,26	10,03	**33.7**	10,89	9,35	0,00	1,92	1,48	43,81	28,48	24,69
PV 33.C - PV 33.D	PA-2	0,40	20,00	**33.C**	12,19	11,19	**33.D**	11,63	10,50	0,00	2,60	1,16	0,00	30,16	25,05
PV 33.D - PV 33.E	PA-2	0,40	22,00	**33.D**	11,63	10,50	**33.E**	11,29	10,07	0,00	2,86	1,27	55,88	36,32	30,70
PV 59 - PV 60	PA-2	0,40	25,00	**59**	24,54	23,53	**60**	23,94	22,81	0,00	3,25	1,16	0,00	37,70	31,31
													316,49	**628,65**	**528,44**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — OBRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

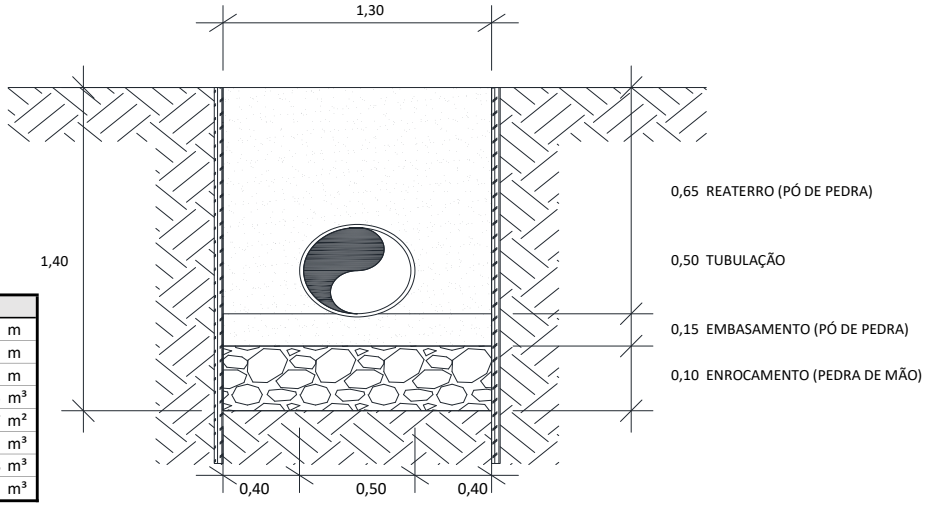
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

6.4. INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 500mm — R$ 578.558,08

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø500mm

Diâmetro da Rede:	0,50 m
Extensão da Rede:	391,95 m
Largura da Vala:	1,30 m
Profundidade Média:	Conforme levantamento
Quantitativo de Escavação:	
Escavação:	713,35 m3
Preparo de Solo:	509,54 m2
Enrocamento	25,48 m3
Embasamento:	76,43 m3
Reaterro:	534,48 m3
Escoramento:	1.019,07 m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE PA-1	94,80	m
EXTENSÃO DA REDE PA-2	297,15	m
LARGURA VALA	1,30	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	713,35	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	1.019,07	m²
VOLUME DE REATERRO	534,48	m³
VOLUME ENROCAMENTO	25,48	m³
VOLUME EMBASAMENTO	76,43	m³

6.4.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	783,90	2.892,59
			Comprim. (m) x *Lados* =			**783,90**	**ITEM SISTEMA**
			391,95 x 2				
6.4.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	783,90	9.461,67
			Comprim. (m) x *Lados* =			**783,90**	**ITEM NOVO**
			391,95 x 2				
6.4.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**5,00**	**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			0,39 x 12,00				
6.4.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**5,00**	**ITEM SISTEMA**
			5,00				
6.4.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	784,68	7.109,23
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**784,68**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			391,95 x 1,30 x 1,40 x 1,10				
6.4.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			391,95 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.4.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	132,00	2.805,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**132,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.4.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	396,00	4.684,68
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 14,00		=	308,00	
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 4,00		=	88,00	
						396,00	
6.4.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	548,73	178.172,63
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Altura (m)* *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			195,98 x 1,40 x 2,00		=	**548,73**	
6.4.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	509,54	6.404,85
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			391,95 x 1,30		=	**509,54**	
6.4.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	76,43	8.346,94
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			391,95 x 1,30 x 0,15		=	**76,43**	
6.4.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	76,43	9.711,22
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			391,95 x 1,30 x 0,15		=	**76,43**	
6.4.13	6.66	DR 04.20.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	328,88	94,80	31.177,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Tubo PA-1			94,80		=	**94,80**	
6.4.14	6.15	DR 04.25.0100 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,50m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	365,18	297,15	108.513,23
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Tubo PA-2			297,15		=	**297,15**	
6.4.15	6.47	TC 09.05.0500 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 40cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	86,17	78,39	6.754,86
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 500mm			391,95 x 0,20		=	**78,39**	
6.4.16	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	307,84	2.219,50
Tubo de Concreto Ø 500mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(391,95 / 1,00) x 1,57 x 0,50		=	**307,84**	
6.4.17	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	713,35	84.346,38
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			713,35		=	713,35	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			25,48		=	-25,48	
Embasamento			76,43		=	-76,43	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			391,95 x 1,30 x 0,50		=	-254,77	
						356,67	
6.4.18	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	177,81	11.836,69
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			254,77		=	254,77	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			391,95 x 0,20		=	-76,96	
						177,81	
6.4.19	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.784,45	11.806,08
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			967,59 x 1,80 x 1,50		=	2.612,49	
Pedra de mão			76,43 x 1,50 x 1,50		=	171,97	
						2.784,45	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.4.20	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.396,33	7.825,47
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pedra de mão			76,43 x 1,50		=	114,65	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Pó-de-pedra			967,59 x 1,80		=	1.741,66	
Pedra de mão			76,43 x 1,50		=	114,65	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			713,35 x 1,70		=	1.212,69	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			713,35 x 1,70		=	1.212,69	
					=	**4.396,33**	
6.4.21	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	3.069,00	24.736,10
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			967,59 x 1,80 x 1,00		=	1.741,66	
Pedra de mão			76,43 x 1,50 x 1,00		=	114,65	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			713,35 x 1,70 x 1,00		=	1.212,69	
						3.069,00	
6.4.22	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	32.338,49	35.895,72
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			713,35 x 1,70 x 26,67		=	**32.338,49**	
6.4.23	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.212,69	19.136,30
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.212,69		=	**1.212,69**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala 1,40 m
Embasamento 0,10 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 10 - PV 11	PA-2	0,60	30,00	**10**	22,53	21,49	**11**	21,98	20,93	0,00	4,20	1,14	0,00	47,88	35,20
PV 11 - PV 12	PA-2	0,60	30,00	**11**	21,98	20,93	**12**	21,47	20,31	0,00	4,20	1,21	0,00	50,82	38,14
PV 30.4 - PV 30.5	PA-2	0,60	40,65	**30.4**	15,80	14,73	**30.5**	15,36	14,08	0,00	5,69	1,27	103,25	72,28	55,09
PV 33.E - PV 33	PA-2	0,60	40,50	**33.E**	11,29	10,07	**33**	10,85	9,66	0,00	5,67	1,30	105,30	73,71	56,59
PV 60 - PV 61	PA-2	0,60	25,00	**60**	23,94	22,81	**61**	23,80	22,67	0,00	3,50	1,22	0,00	42,70	32,13
			166,15										**208,55**	**287,39**	**217,15**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

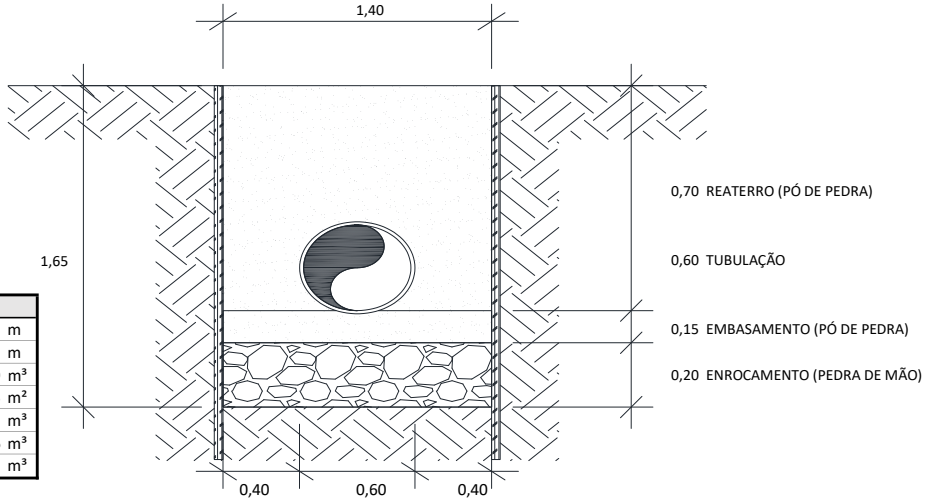
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

6.5. INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEML - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 600mm — **R$ 250.878,49**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø600mm

Diâmetro da Rede:	0,60	m
Extensão da Rede:	166,15	m
Largura da Vala:	1,40	m
Profundidade Média:	1,65	
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	287,39	m3
Preparo de Solo:	232,61	m2
Enrocamento	23,26	m3
Embasamento:	34,89	m3
Reaterro:	182,26	m3
Escoramento:	208,55	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	166,15	m
LARGURA VALA	1,40	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	287,39	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	208,55	m²
VOLUME DE REATERRO	182,26	m³
VOLUME ENROCAMENTO	23,26	m³
VOLUME EMBASAMENTO	23,26	m³

6.5.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	332,30	1.226,18
			Comprim. (m) x *Lados* = **332,30**				**ITEM SISTEMA**
			166,15 x 2				
6.5.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	332,30	4.010,86
			Comprim. (m) x *Lados* = **332,30**				**ITEM NOVO**
			166,15 x 2				
6.5.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
Ramal de Ralo Ø 400mm			0,17 x 12,00				
6.5.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
			2,00				
6.5.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	422,19	3.825,01
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* = **422,19**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			166,15 x 1,40 x 1,65 x 1,10				
6.5.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* *Largura (m)* *Comprim. (m)* = **2,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			166,15 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.5.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	60,00	1.275,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **60,00**				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 10,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.5.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	180,00	2.129,40
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 10,00 x 14,00		=	140,00	
			1,00 x 1,00 x 10,00 x 4,00		=	40,00	
						180,00	
6.5.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	328,98	106.818,83
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			99,69 x 1,65 x 2,00		=	**328,98**	
6.5.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	232,61	2.923,90
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			166,15 x 1,40		=	**232,61**	
6.5.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	46,52	5.080,66
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			166,15 x 1,40 x 0,20		=	**46,52**	
6.5.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	34,89	4.433,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			166,15 x 1,40 x 0,15		=	**34,89**	
6.5.13	6.16	DR 04.25.0150 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 0,60m, aterro e compactação até a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	340,83	166,15	56.628,90
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
PA-2			166,15		=	**166,15**	
6.5.14	6.54	TC 09.05.0550 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 60cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	98,22	49,85	4.895,77
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 600mm			166,15 x 0,30		=	**49,85**	
6.5.15	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	156,59	1.129,03
Tubo de Concreto Ø 600mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(166,15 / 1,00) x 1,88 x 0,50		=	**156,59**	
6.5.16	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	89,67	10.602,24
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			287,39		=	287,39	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			23,26		=	-23,26	
Embasamento			34,89		=	-34,89	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			166,15 x 1,40 x 0,60		=	-139,57	
						89,67	
6.5.17	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	92,59	6.163,58
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			139,57		=	139,57	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			166,15 x 0,28		=	-46,98	
						92,59	
6.5.18	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	690,97	2.929,71
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			217,15 x 1,80 x 1,50		=	586,30	
Pedra de mão			46,52 x 1,50 x 1,50		=	104,67	
						690,97	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.5.19	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.507,54	2.683,42

Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pedra de mão	46,52	x	1,50		=	69,78	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço							
Pó-de-pedra	217,15	x	1,80		=	390,86	
Pedra de mão	46,52	x	1,50		=	69,78	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.	287,39	x	1,70		=	488,56	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.	287,39	x	1,70		=	488,56	
						1.507,54	

6.5.20	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	949,20	7.650,57

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	217,15	x	1,80	x	1,00	=	390,86	
Pedra de mão	46,52	x	1,50	x	1,00	=	69,78	
Da Frente de Serviço ao Bota espera								
Escavação Mat. 1ª Cat.	287,39	x	1,70	x	1,00	=	488,56	
							949,20	

6.5.21	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	13.028,15	14.461,24

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	287,39	x	1,70	x	26,67	=	**13.028,15**	

6.5.22	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	488,56	7.709,40

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	488,56	=	**488,56**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 400mm

Largura da Vala 1,50 m
Embasamento 0,20 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID	m		m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 44 - PV 45	PA-2	0,70	40,00	**44**	24,67	23,35	**45**	24,19	22,80	0,00	12,00	1,55	124,00	93,00	65,61
PV 12 - PV 13	PA-2	0,70	30,00	**12**	21,47	20,31	**13**	20,97	19,80	0,00	9,00	1,36	81,60	61,20	40,65
PV 13 - PV 14	PA-2	0,70	40,00	**13**	20,97	19,80	**14**	20,28	19,11	0,00	12,00	1,36	108,80	81,60	54,21
PV 14 - PV 15	PA-2	0,70	30,00	**14**	20,28	19,11	**15**	19,17	18,57	0,00	9,00	1,08	0,00	48,60	28,05
PV 15 - PV 16	PA-2	0,70	28,90	**15**	19,17	18,57	**16**	19,30	18,02	0,00	8,67	1,13	0,00	48,99	29,19
PV 18.4 - PV 18.5	PA-2	0,70	35,00	**18.4**	20,63	19,48	**18.5**	19,99	18,76	0,00	10,50	1,39	97,30	72,98	49,01
PV 61 - PV 62	PA-2	0,70	27,00	**61**	23,80	22,67	**62**	23,73	22,43	0,00	8,10	1,41	76,14	57,11	38,61
PV 62 - PV 63	PA-2	0,70	30,00	**62**	23,73	22,43	**63**	23,49	22,21	0,00	9,00	1,49	89,40	67,05	46,50
PV 63 - PV 64	PA-2	0,70	30,00	**63**	23,49	22,21	**64**	23,19	21,91	0,00	9,00	1,48	88,80	66,60	46,05
PV 64 - PV 65	PA-2	0,70	30,00	**64**	23,19	21,91	**65**	22,15	20,78	0,00	9,00	1,52	91,20	68,40	47,85
PV 65 - PV 66	PA-2	0,70	40,00	**65**	22,15	20,78	**66**	21,50	20,14	0,00	12,00	1,56	124,80	93,60	66,21
PV 66 - PV 67	PA-2	0,70	30,00	**66**	21,50	20,14	**67**	20,50	18,97	0,00	9,00	1,64	98,40	73,80	53,25
			390,90										**980,44**	**832,92**	**217,72**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

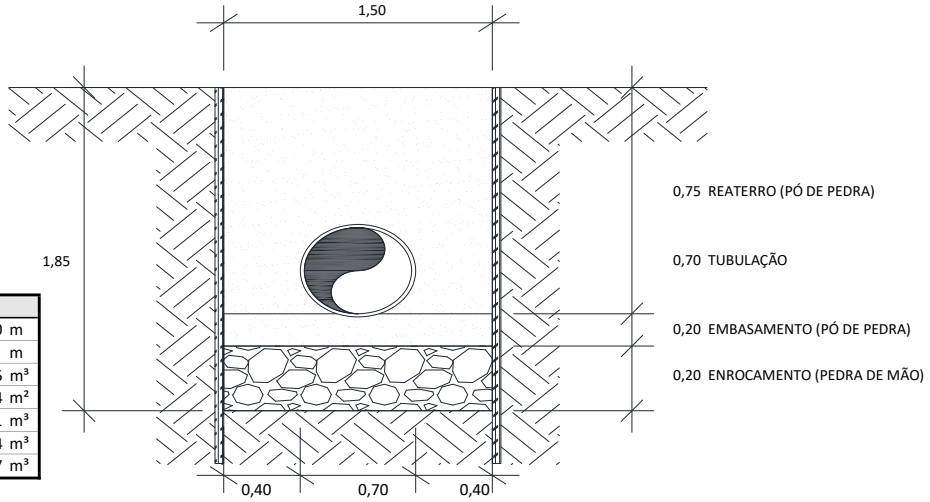
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.6.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 700mm**				**R$ 708.417,39**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø700mm

Diâmetro da Rede:	0,70	m
Extensão da Rede:	390,90	m
Largura da Vala:	1,50	m
Profundidade Média:	1,85	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.084,75	m3
Preparo de Solo:	586,35	m2
Enrocamento	58,64	m3
Embasamento:	117,27	m3
Reaterro:	758,41	m3
Escoramento:	980,44	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	390,90	m
LARGURA VALA	1,50	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.084,75	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	980,44	m²
VOLUME DE REATERRO	758,41	m³
VOLUME ENROCAMENTO	58,64	m³
VOLUME EMBASAMENTO	50,67	m³

6.6.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	781,80	2.884,84
			Comprim. (m) x *Lados* =			**781,80**	**ITEM SISTEMA**
			390,90 x 2				
6.6.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	781,80	9.436,32
			Comprim. (m) x *Lados* =			**781,80**	**ITEM NOVO**
			390,90 x 2				
6.6.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**5,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,39 x 12,00				
6.6.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**5,00**	**ITEM SISTEMA**
			5,00				
6.6.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.193,22	10.810,59
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**1.193,22**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			390,90 x 1,50 x 1,85 x 1,10				
6.6.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			390,90 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.6.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	132,00	2.805,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**132,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.6.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	396,00	4.684,68
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 14,00		=	308,00	
			1,00 x 1,00 x 22,00 x 4,00		=	88,00	
						396,00	
6.6.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	867,80	281.774,01
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			234,54 x 1,85 x 2,00		=	**867,80**	
6.6.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	586,35	7.370,41
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			390,90 x 1,50		=	**586,35**	
6.6.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	117,27	12.807,05
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			390,90 x 1,50 x 0,20		=	**117,27**	
6.6.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	117,27	14.900,32
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			390,90 x 1,50 x 0,20		=	**117,27**	
6.6.13	6.17	DR 04.25.0170 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,70m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado).	m	282,67	390,90	110.495,70
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Tubo PA-2			390,90		=	**390,90**	
6.6.14	6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	166,69	195,45	32.579,56
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 700mm			390,90 x 0,50		=	**195,45**	
6.6.15	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	429,82	3.098,97
Tubo de Concreto Ø 700mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(390,90 / 1,00) x 2,20 x 0,50		=	**429,82**	
6.6.16	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	498,40	58.930,52
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1.084,75		=	1.084,75	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			58,64		=	-58,64	
Embasamento			117,27		=	-117,27	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			390,90 x 1,50 x 0,70		=	-410,45	
						498,40	
6.6.17	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	260,01	17.308,79
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			410,45		=	410,45	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			390,90 x 0,38		=	-150,44	
						260,01	
6.6.18	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.628,18	11.143,50
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			875,68 x 1,80 x 1,50		=	2.364,33	
Pedra de mão			117,27 x 1,50 x 1,50		=	263,86	
						2.628,18	
6.6.19	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	5.616,17	9.996,78
Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pedra de mão			117,27 x 1,50		=	175,91	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço							
Pó-de-pedra			875,68 x 1,80		=	1.576,22	
Pedra de mão			117,27 x 1,50		=	175,91	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.084,75 x 1,70		=	1.844,07	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.084,75 x 1,70		=	1.844,07	
						5.616,17	
6.6.20	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	3.596,19	28.985,31
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			875,68 x 1,80 x 1,00		=	1.576,22	
Pedra de mão			117,27 x 1,50 x 1,00		=	175,91	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.084,75 x 1,70 x 1,00		=	1.844,07	
						3.596,19	
6.6.21	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	49.175,22	54.584,49
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.084,75 x 1,70 x 26,67		=	**49.175,22**	
6.6.22	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.844,07	29.099,43
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.844,07		=	**1.844,07**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 800mm

Largura da Vala 1,60 m
Embasamento 0,20 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 46 - PV 47	PA-2	0,80	25,00	**46**	24,17	22,65	**47**	24,36	22,52	0,00	8,00	1,88	94,00	75,20	54,63
PV 45 - PV 46	PA-2	0,80	30,00	**45**	24,19	22,80	**46**	24,17	22,65	0,00	9,60	1,81	108,60	86,88	62,20
PV 16 - PV 17	PA-2	0,80	36,35	**16**	19,30	18,02	**17**	18,79	17,51	0,00	11,63	1,63	118,17	94,54	64,64
PV 17 - PV 18	PA-2	0,80	39,00	**17**	18,79	17,51	**18**	18,36	16,76	0,00	12,48	1,79	139,43	111,54	79,46
PV 18.5 - PV 18.6	PA-2	0,80	25,00	**18.5**	19,99	18,76	**18.6**	19,68	18,45	0,00	8,00	1,58	79,02	63,22	42,65
PV 18.6 - PV 18.7	PA-2	0,80	25,00	**18.6**	19,68	18,45	**18.7**	19,39	18,11	0,00	8,00	1,60	80,22	64,18	43,61
PV 18.7 - PV 18.8	PA-2	0,80	25,00	**18.7**	19,39	18,11	**18.8**	19,05	17,60	0,00	8,00	1,71	85,63	68,50	47,93
PV 18.8 - PV 18	PA-2	0,80	25,00	**18.8**	19,05	17,60	**18**	18,36	17,08	0,00	8,00	1,71	85,65	68,52	47,95
PV 30.5 - PV 30.6	PA-2	0,80	35,95	**30.5**	15,36	14,08	**30.6**	14,60	13,20	0,00	11,50	1,69	121,55	97,24	67,66
			266,30										**912,27**	**729,82**	**510,74**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

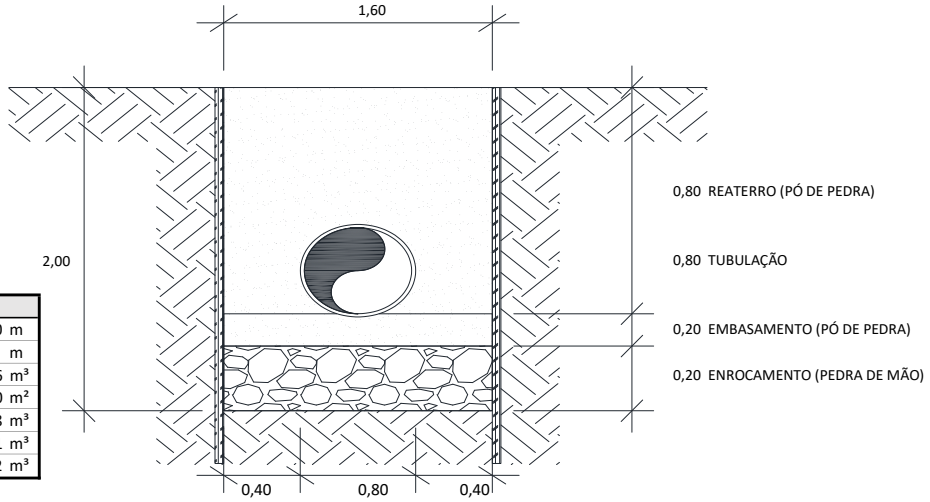
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.7.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 800mm**				**R$ 575.358,44**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø800mm

Diâmetro da Rede:	0,80	m
Extensão da Rede:	266,30	m
Largura da Vala:	1,60	m
Profundidade Média:	2,00	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	852,16	m3
Preparo de Solo:	426,08	m2
Enrocamento	42,61	m3
Embasamento:	85,22	m3
Reaterro:	590,48	m3
Escoramento:	1.065,20	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	266,30	m
LARGURA VALA	1,60	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	852,16	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	1.065,20	m²
VOLUME DE REATERRO	590,48	m³
VOLUME ENROCAMENTO	42,61	m³
VOLUME EMBASAMENTO	85,22	m³

6.7.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	532,60	1.965,29
			Comprim. (m) x *Lados* =			**532,60**	**ITEM SISTEMA**
			266,30 x 2				
6.7.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	532,60	6.428,48
			Comprim. (m) x *Lados* =			**532,60**	**ITEM NOVO**
			266,30 x 2				
6.7.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	4,00	546,96
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**4,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,27 x 12,00				
6.7.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	4,00	12,56
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**4,00**	**ITEM SISTEMA**
			4,00				
6.7.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	937,38	8.492,62
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**937,38**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			266,30 x 1,60 x 2,00 x 1,10				
6.7.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			266,30 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.7.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	90,00	1.912,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**90,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.7.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	270,00	3.194,10
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 4,00		=	60,00	
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 14,00		=	210,00	
						270,00	
6.7.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	639,12	207.522,26
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Altura (m)* *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			159,78 x 2,00 x 2,00		=	**639,12**	
6.7.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	426,08	5.355,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			266,30 x 1,60		=	**426,08**	
6.7.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	85,22	9.306,43
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Profundidade*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			266,30 x 1,60 x 0,20		=	**85,22**	
6.7.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	85,22	10.827,54
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			266,30 x 1,60 x 0,20		=	**85,22**	
6.7.13	6.18	DR 04.25.0180 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,80m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	445,32	266,30	118.588,71
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			266,30		=	**266,30**	
6.7.14	6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	166,69	186,41	31.072,68
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 800mm			266,30 x 0,70		=	**186,41**	
6.7.15	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	334,64	2.412,77
Tubo de Concreto Ø 800mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(266,30 / 1,00) x 2,51 x 0,50		=	**334,64**	
6.7.16	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	383,47	45.341,72
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			852,16		=	852,16	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			42,61		=	-42,61	
Embasamento			85,22		=	-85,22	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			266,30 x 1,60 x 0,80		=	-340,86	
						383,47	
6.7.17	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	207,01	13.780,45
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			340,86		=	340,86	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			266,30 x 0,50		=	-133,86	
						207,01	
6.7.18	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.016,11	8.548,31
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			675,70 x 1,80 x 1,50		=	1.824,38	
Pedra de mão			85,22 x 1,50 x 1,50		=	191,74	
						2.016,11	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.7.19	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.369,24	7.777,25

Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			**ITEM SISTEMA**
	85,22	x	1,50	=	127,82	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço						
Pó-de-pedra	675,70	x	1,80	=	1.216,25	
Pedra de mão	85,22	x	1,50	=	127,82	
Da Frente de Serviço ao Bota espera						
Escavação Mat. 1ª Cat.	852,16	x	1,70	=	1.448,67	
Do Bota espera ao Bota fora						
Escavação Mat. 1ª Cat.	852,16	x	1,70	=	1.448,67	
					4.369,24	

6.7.20	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.792,75	22.509,54

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	675,70	x	1,80	x	1,00	=	1.216,25	
Pedra de mão	85,22	x	1,50	x	1,00	=	127,82	
Da Frente de Serviço ao Bota espera								
Escavação Mat. 1ª Cat.	852,16	x	1,70	x	1,00	=	1.448,67	
							2.792,75	

6.7.21	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	38.631,25	42.880,69

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	852,16	x	1,70	x	26,67	=	**38.631,25**	

6.7.22	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.448,67	22.860,04

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	1.448,67	=	**1.448,67**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 900mm

Largura da Vala	1,90 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,50 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 55 - Deságue 2	PA-2	0,90	7,00	**55**	18,40	17,00	**Deságue 2**	18,40	16,87	6,65	2,66	2,16	30,24	28,73	14,96
PV 54 - PV 55	PA-2	0,90	17,00	**54**	19,40	17,32	**55**	18,40	17,00	16,15	6,46	2,43	82,62	78,49	45,06
PV 53 - PV 54	PA-2	0,90	17,00	**53**	20,50	18,39	**54**	19,40	17,32	16,15	6,46	2,79	94,86	90,12	56,69
PV 52 - PV 53	PA-2	0,90	17,00	**52**	22,00	19,51	**53**	20,50	18,39	16,15	6,46	3,00	102,00	96,90	63,48
PV 51 - PV 52	PA-2	0,90	17,00	**51**	23,35	20,96	**52**	22,00	19,51	16,15	6,46	3,14	106,76	101,42	68,00
PV 50 - PV 51	PA-2	0,90	16,00	**50**	23,66	21,27	**51**	23,35	20,96	15,20	6,08	3,09	98,88	93,94	62,48
PV 49 - PV 50	PA-2	0,90	38,00	**49**	23,82	21,87	**50**	23,66	21,27	36,10	14,44	2,87	218,12	207,21	132,50
PV 48 - PV 49	PA-2	0,90	38,00	**48**	24,47	22,34	**49**	23,82	21,87	36,10	14,44	2,74	208,24	197,83	123,11
PV 47 - PV 48	PA-2	0,90	27,40	**47**	24,36	22,52	**48**	24,47	22,34	26,03	10,41	2,68	146,86	139,52	85,65
PV 30.6 - PV 30.7	PA-2	0,90	35,00	**30.6**	14,60	13,20	**30.7**	14,20	12,80	33,25	13,30	2,10	147,00	139,65	70,83
PV 30.7 - PV 30.8	PA-2	0,90	35,00	**30.7**	14,20	12,80	**30.8**	13,69	12,17	33,25	13,30	2,16	151,20	143,64	74,82
PV 30.8 - PV 30.9	PA-2	0,90	30,00	**30.8**	13,69	12,17	**30.9**	13,32	11,80	28,50	11,40	2,22	133,20	126,54	67,55
PV 33.7 - PV 33.8	PA-2	0,90	30,00	**33.7**	10,89	9,35	**33.8**	10,86	9,25	28,50	11,40	2,27	136,20	129,39	70,40
PV 33.8 - PV 33.9	PA-2	0,90	30,00	**33.8**	10,86	9,25	**33.9**	10,83	9,14	28,50	11,40	2,34	140,40	133,38	74,39
PV 33.9 - PV 33	PA-2	0,90	30,50	**33.9**	10,83	9,14	**33**	10,80	9,03	28,98	11,59	2,42	147,62	140,24	80,27
PV 67 - PV 68	PA-2	0,90	25,00	**67**	20,50	18,97	**68**	20,50	18,79	23,75	9,50	2,31	115,50	109,73	60,57
PV 68 - PV 69	PA-2	0,90	25,00	**68**	20,50	18,79	**69**	20,50	18,62	23,75	9,50	2,49	124,50	118,28	69,12
PV 69 - DESÁGUE 3	PA-2	0,90	10,00	**69**	20,50	18,62	**Deságue 3**	20,00	18,54	9,50	3,80	2,36	47,20	44,84	25,18
			444,90										**2.231,40**	**2.119,83**	**1.245,08**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — A OBRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

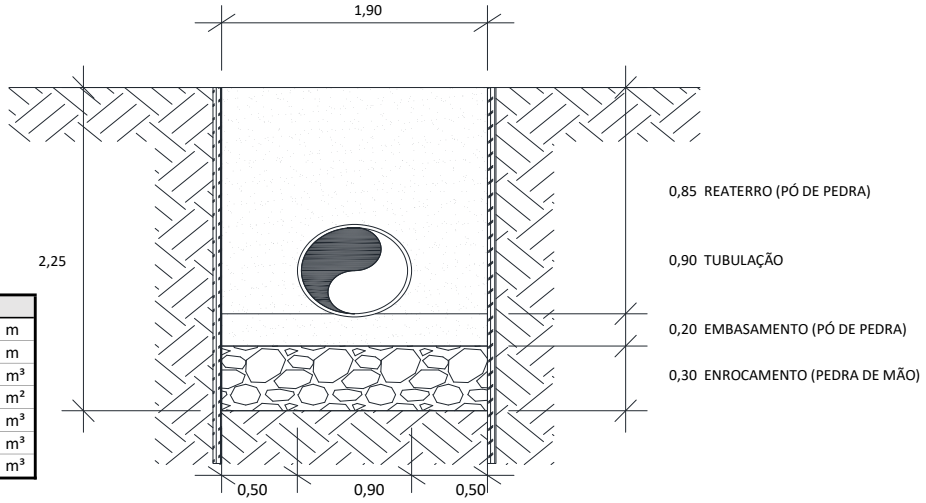
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

6.8. INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 900mm — R$ 1.130.115,17

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø900mm

Diâmetro da Rede:	0,90	m
Extensão da Rede:	444,90	m
Largura da Vala:	1,90	m
Profundidade Média:	2,25	
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.901,95	m3
Preparo de Solo:	845,31	m2
Enrocamento	253,59	m3
Embasamento:	169,06	m3
Reaterro:	1.196,26	m3
Escoramento:	2.002,05	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	444,90	m
LARGURA VALA	1,90	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.901,95	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	2.002,05	m²
VOLUME DE REATERRO	1.196,26	m³
VOLUME ENROCAMENTO	253,59	m³
VOLUME EMBASAMENTO	169,06	m³

6.8.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	889,80	3.283,36
			Comprim. (m) x *Lados* = 444,90 x 2 = **889,80**				**ITEM SISTEMA**
6.8.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	889,80	10.739,88
			Comprim. (m) x *Lados* = 444,90 x 2 = **889,80**				**ITEM NOVO**
6.8.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	6,00	820,44
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* = 0,44 x 12,00 = **6,00**				**ITEM SISTEMA**
6.8.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	6,00	18,84
Colocação/Retirada			*Quantidade* = 6,00 = **6,00**				**ITEM SISTEMA**
6.8.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	2.092,14	18.954,80
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* = 444,90 x 1,90 x 2,25 x 1,10 = **2.092,14**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica							
6.8.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) = **2,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			444,90 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.8.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	150,00	3.187,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = 1,00 x 1,00 x 25,00 x 6,00 = **150,00**				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.8.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	450,00	5.323,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 25,00 x 4,00		=	100,00	
			1,00 x 1,00 x 25,00 x 14,00		=	350,00	
						450,00	
6.8.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	1.201,23	390.039,38
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			266,94 x 2,25 x 2,00		=	**1.201,23**	
6.8.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	845,31	10.625,54
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			444,90 x 1,90		=	**845,31**	
6.8.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	253,59	27.694,89
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			444,90 x 1,90 x 0,30		=	**253,59**	
6.8.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	169,06	21.481,01
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			444,90 x 1,90 x 0,20		=	**169,06**	
6.8.13	6.60	DR 04.25.0190 (/)	Tubo de concreto armado, classe PA-2, para galerias de aguas pluviais, com diametro de 0,90m, aterro e compactacao ate a geratriz superior do tubo; inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traco 1:4. Fornecimento e assentamento. (Desonerado)	m	440,49	444,90	195.974,00
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
			444,90		=	**444,90**	
6.8.14	6.59	TC 09.05.0600 (/)	Carga e descarga mecânica de tubos de concreto, com diâmetro de 80cm, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra do caminhão de carroceria fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t ; inclusive os mesmos tempos de guindauto munck de 4t.(desonerado)	t	166,69	378,17	63.036,32
No Ponto de Carga e Descarga			*Comprimento (m)* *Peso por metro (t/m)*				**ITEM NOVO**
Tubo de Concreto Ø 900mm			444,90 x 0,85		=	**378,17**	
6.8.15	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	628,96	4.534,81
Tubo de Concreto Ø 900mm			*Comprimento (m)* *Compr. tubo (m)* *Circunferencia* *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Encontro dos Tubos			(444,90 / 1,00) x 2,83 x 0,50		=	**628,96**	
6.8.16	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	718,51	84.957,03
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1.901,95		=	1.901,95	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			253,59		=	-253,59	
Embasamento			169,06		=	-169,06	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			444,90 x 1,90 x 0,90		=	-760,78	
						718,51	
6.8.17	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	477,75	31.803,53
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			760,78		=	760,78	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			444,90 x 0,64		=	-283,03	
						477,75	
6.8.18	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	4.256,95	18.049,47
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.365,32 x 1,80 x 1,50		=	3.686,37	
Pedra de mão			253,59 x 1,50 x 1,50		=	570,58	
						4.256,95	
6.8.19	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	9.304,59	16.562,16
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			1.365,32 x 1,80		=	2.457,58	
Pedra de mão			253,59 x 1,50		=	380,39	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.901,95 x 1,70		=	3.233,31	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.901,95 x 1,70		=	3.233,31	
					=	**9.304,59**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.8.20	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	6.071,28	48.934,50
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			1.365,32 x 1,80 x 1,00		=	2.457,58	
Pedra de mão			253,59 x 1,50 x 1,00		=	380,39	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.901,95 x 1,70 x 1,00		=	3.233,31	
						6.071,28	
6.8.21	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	86.221,62	95.705,99
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.901,95 x 1,70 x 26,67		=	**86.221,62**	
6.8.22	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.233,31	51.021,64
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			3.233,31		=	**3.233,31**	
6.8.23	6.63	102752	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	7.781,62	3,00	23.344,86
Desagues			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			3,00		=	**3,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 1000mm

Largura da Vala	2,00 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,50 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor	Classe	Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 18 - PV 19	PEAD	1,00	31,00	**18**	18,36	16,76	**19**	18,11	16,26	31,00	12,40	2,42	150,04	150,04	82,29
PV 19 - PV 20	PEAD	1,00	25,00	**19**	18,11	16,26	**20**	17,28	15,48	25,00	10,00	2,52	126,00	126,00	71,37
PV 20 - PV 21	PEAD	1,00	20,00	**20**	17,28	15,48	**21**	16,70	15,12	20,00	8,00	2,39	95,60	95,60	51,89
PV 21 - PV 22	PEAD	1,00	25,00	**21**	16,70	15,12	**22**	16,47	14,66	25,00	10,00	2,39	119,50	119,50	64,87
PV 30.9 - PV 30.10	PEAD	1,00	35,00	**30.9**	13,32	11,80	**30.10**	13,13	11,29	35,00	14,00	2,38	166,60	166,60	90,11
PV 30.10 - PV 30.11	PEAD	1,00	40,00	**30.10**	13,13	11,29	**30.11**	12,53	10,94	40,00	16,00	2,41	192,80	192,80	105,38
PV 30.11 - PV 30.12	PEAD	1,00	25,00	**30.11**	12,53	10,94	**30.12**	12,46	10,82	25,00	10,00	2,31	115,50	115,50	60,87
PV 30.12 - PV 30.13	PEAD	1,00	20,00	**30.12**	12,46	10,82	**30.13**	12,32	10,51	20,00	8,00	2,42	96,80	96,80	53,09
PV 30.13 - PV 30	PEAD	1,00	28,50	**30.13**	12,32	10,51	**30**	11,60	10,08	28,50	11,40	2,36	134,52	134,52	72,24
			249,50										**1.197,36**	**1.197,36**	**652,10**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "Sobre qualidade faz a diferença" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

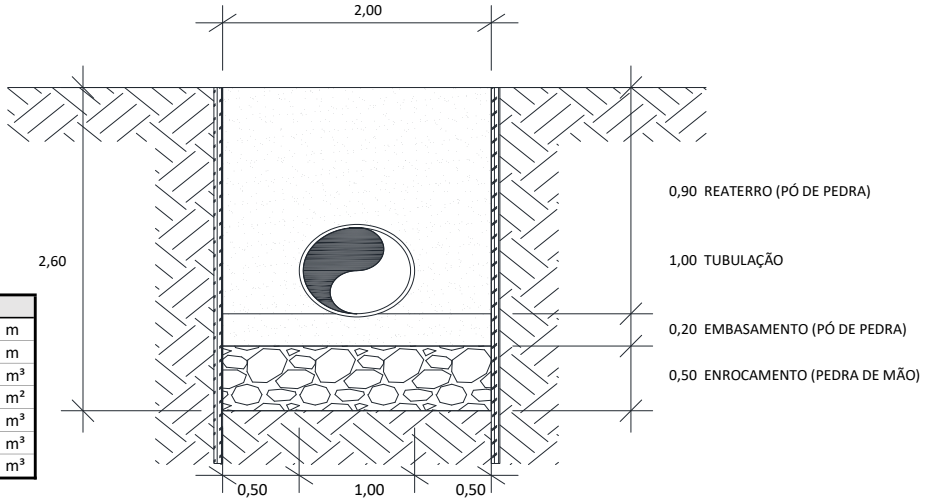
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

6.9. INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 1000mm — R$ 792.096,14

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø1000mm

Diâmetro da Rede:	1,00	m
Extensão da Rede:	249,50	m
Largura da Vala:	2,00	m
Profundidade Média:	2,60	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.297,40	m3
Preparo de Solo:	499,00	m2
Enrocamento	249,50	m3
Embasamento:	99,80	m3
Reaterro:	752,14	m3
Escoramento:	1.297,40	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	249,50	m
LARGURA VALA	2,00	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.297,40	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	1.297,40	m²
VOLUME DE REATERRO	752,14	m³
VOLUME ENROCAMENTO	249,50	m³
VOLUME EMBASAMENTO	99,80	m³

6.9.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	499,00	1.841,31
			Comprim. (m) x *Lados* =			**499,00**	**ITEM SISTEMA**
			249,50 x 2				
6.9.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	499,00	6.022,93
			Comprim. (m) x *Lados* =			**499,00**	**ITEM NOVO**
			249,50 x 2				
6.9.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	3,00	410,22
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**3,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,25 x 12,00				
6.9.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	3,00	9,42
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**3,00**	**ITEM SISTEMA**
			3,00				
6.9.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.427,14	12.929,88
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**1.427,14**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			249,50 x 2,00 x 2,60 x 1,10				
6.9.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**2,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			249,50 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.9.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	126,00	2.677,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**126,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 21,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.9.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	378,00	4.471,74

Esgotamento	*Frentes Serviço*		*Bombas*		*Dias*		*Horas*			**ITEM CONTRATO**
	1,00	x	1,00	x	21,00	x	4,00	=	84,00	
	1,00	x	1,00	x	21,00	x	14,00	=	294,00	
									378,00	

6.9.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	778,44	252.759,46

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Altura (m)*		*Lados*		**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala	149,70	x	2,60	x	2,00	=	**778,44**

6.9.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	499,00	6.272,43

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo	249,50	x	2,00	=	**499,00**

6.9.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	249,50	27.247,89

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão	249,50	x	2,00	x	0,50	=	**249,50**

6.9.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	99,80	12.680,58

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra	249,50	x	2,00	x	0,20	=	**99,80**

6.9.13	6.56	IE 40797	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1050 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	925,26	249,50	230.852,37

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		**ITEM NOVO**
	249,50	=	**249,50**

6.9.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	449,10	53.101,58

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*		**ITEM SISTEMA**
Volume escavado	1.297,40	=	1.297,40
Descontos	*Volume (m³)*		
Enrocamento	249,50	=	-249,50
Embasamento	99,80	=	-99,80
	Comprimento(m)	*Largura*	Altura		
Até Geratriz superior do tubo	249,50	x 2,00	x 1,00	=	-499,00
					449,10

6.9.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	303,04	20.173,57

Na Frente de Serviço	*Volume (m3)*		**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior	499,00	=	499,00
Descontos	*Comprimento(m)*	*Seção tubo (n²)*	
Tubo	249,50	x 0,79	=	-195,96
			303,04

6.9.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.861,62	12.133,27

No Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	851,94	x	1,80	x	1,50	=	2.300,25
Pedra de mão	249,50	x	1,50	x	1,50	=	561,38
							2.861,62

6.9.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	6.318,91	11.247,65

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	851,94	x	1,80	=	1.533,50
Pedra de mão	249,50	x	1,50	=	374,25
Da Frente de Serviço ao Bota espera					
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.297,40	x	1,70	=	2.205,58
Do Bota espera ao Bota fora					
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.297,40	x	1,70	=	2.205,58
					6.318,91

6.9.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.113,33	33.153,41

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)		**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	851,94	x	1,80	x	1,00	=	1.533,50
Pedra de mão	249,50	x	1,50	x	1,00	=	374,25
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.297,40	x	1,70	x	1,00	=	2.205,58
							4.113,33

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.9.19	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	58.815,47	65.285,16
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.297,40 x 1,70 x 26,67		=	**58.815,47**	
6.9.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.205,58	34.804,05
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			2.205,58		=	**2.205,58**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 900mm

Largura da Vala	2,00 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,50 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor		Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 22 - PV 23	PEAD	1,20	25,00	**22**	16,47	14,66	**23**	16,41	14,60	25,00	10,00	2,50	125,00	125,00	61,73
PV 23 - PV 24	PEAD	1,20	25,00	**23**	16,41	14,60	**24**	16,34	14,42	13,20	16,50	2,40	120,15	132,17	74,19
PV 24 - PV 25	PEAD	1,20	8,00	**24**	16,34	14,42	**25**	16,14	13,52	4,22	5,28	2,81	44,93	49,42	30,87
PV 25 - PV 26	PEAD	1,20	25,00	**25**	16,14	13,52	**26**	14,78	12,03	13,20	16,50	3,22	161,18	177,29	119,32
PV 26 - PV 27	PEAD	1,20	25,00	**26**	14,78	12,03	**27**	13,29	11,53	13,20	16,50	2,80	139,78	153,75	95,78
PV 27 - PV 28	PEAD	1,20	14,90	**27**	13,29	11,53	**28**	13,00	11,06	7,87	9,83	2,39	71,24	78,36	43,81
PV 28 - PV 29	PEAD	1,20	27,00	**28**	13,00	11,06	**29**	12,30	10,27	14,26	17,82	2,52	136,32	149,96	87,34
PV 29 - PV 30	PEAD	1,20	27,00	**29**	12,30	10,27	**30**	11,60	9,29	14,26	17,82	2,71	146,21	160,83	98,21
			176,90										**944,79**	**1.026,77**	**611,25**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

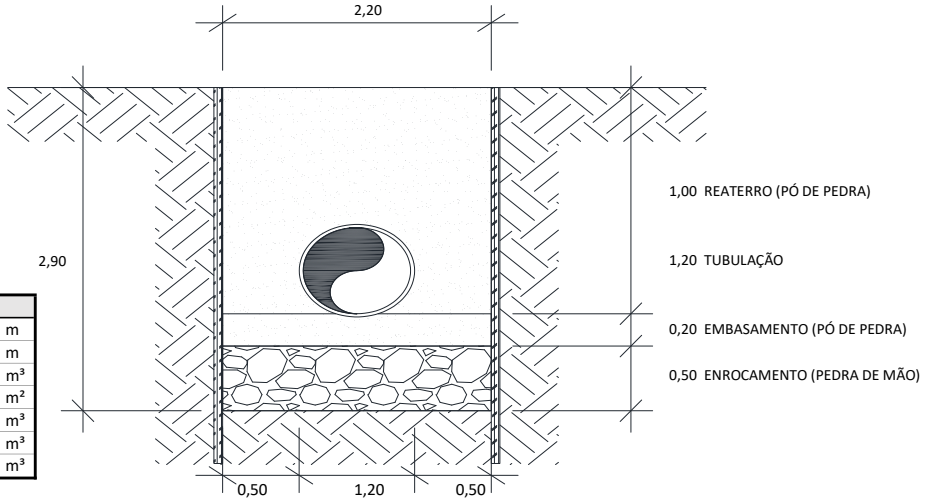
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.10.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 1200mm**				**R$ 724.380,56**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PEAD Ø1200mm

Diâmetro da Rede:	1,20	m
Extensão da Rede:	176,90	m
Largura da Vala:	2,20	m
Profundidade Média:	2,90	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.128,62	m3
Preparo de Solo:	389,18	m2
Enrocamento	194,59	m3
Embasamento:	77,84	m3
Reaterro:	656,13	m3
Escoramento:	1.026,02	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	176,90	m
LARGURA VALA	2,20	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	1.128,62	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	1.026,02	m²
VOLUME DE REATERRO	656,13	m³
VOLUME ENROCAMENTO	194,59	m³
VOLUME EMBASAMENTO	77,84	m³

6.10.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	353,80	1.305,52
			Comprim. (m) x *Lados* = **353,80**				**ITEM SISTEMA**
			176,90 x 2				
6.10.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	353,80	4.270,36
			Comprim. (m) x *Lados* = **353,80**				**ITEM NOVO**
			176,90 x 2				
6.10.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* = **8,00**				**ITEM SISTEMA**
			0,18 x 40,00				
6.10.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade* = **8,00**				**ITEM SISTEMA**
			8,00				
6.10.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.241,48	11.247,84
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* = **1.241,48**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			176,90 x 2,20 x 2,90 x 1,10				
6.10.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	2,00	4.021,72
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) = **2,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			176,90 / 300,00 = 1,00 x (1,00 x 2,00)				
6.10.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	90,00	1.912,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **90,00**				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 15,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.10.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	270,00	3.194,10

Esgotamento	*Frentes Serviço*		*Bombas*		*Dias*		*Horas*			**ITEM CONTRATO**
	1,00	x	1,00	x	15,00	x	4,00	=	60,00	
	1,00	x	1,00	x	15,00	x	14,00	=	210,00	
									270,00	

6.10.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	615,61	199.889,21

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Altura (m)*		*Lados*			**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala	106,14	x	2,90	x	2,00	=	**615,61**	

6.10.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	389,18	4.891,99

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo	176,90	x	2,20	=	**389,18**	

6.10.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	194,59	21.251,17

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*			**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão	176,90	x	2,20	x	0,50	=	**194,59**	

6.10.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	77,84	9.889,84

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra	176,90	x	2,20	x	0,20	=	**77,84**	

6.10.13	6.55	IE 40791	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1200 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	1.481,66	176,90	262.105,65

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*			**ITEM NOVO**
Ligação das caixas ralo/bueiro	176,90	=	**176,90**	

6.10.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	389,18	46.016,64

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM SISTEMA**
Volume escavado	1.128,62	=	1.128,62	
Descontos	*Volume (m³)*			
Enrocamento	194,59	=	-194,59	
Embasamento	77,84	=	-77,84	
	Comprimento(m)	*Largura*	Altura	
Até Geratriz superior do tubo	176,90 x	2,20 x	1,20 =	-467,02
				389,18

6.10.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	266,95	17.770,64

Na Frente de Serviço	*Volume (m3)*			**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior	467,02	=	467,02	
Descontos	*Comprimento(m)*	*Seção tubo (n²)*		
Tubo	176,90 x	1,13 =	-200,07	
			266,95	

6.10.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.419,53	10.258,79

No Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	733,96	x	1,80	x	1,50	=	1.981,70	
Pedra de mão	194,59	x	1,50	x	1,50	=	437,83	
							2.419,53	

6.10.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	5.450,33	9.701,59

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	733,96	x	1,80	=	1.321,13
Pedra de mão	194,59	x	1,50	=	291,89
Da Frente de Serviço ao Bota espera					
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.128,62	x	1,70	=	1.918,66
Do Bota espera ao Bota fora					
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.128,62	x	1,70	=	1.918,66
					5.450,33

6.10.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	3.531,68	28.465,30

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	733,96	x	1,80	x	1,00	=	1.321,13	
Pedra de mão	194,59	x	1,50	x	1,00	=	291,89	
Da Frente de Serviço ao Bota espera								
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.128,62	x	1,70	x	1,00	=	1.918,66	
							3.531,68	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.10.19	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	51.164,20	56.792,25
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.128,62 x 1,70 x 26,67		=	**51.164,20**	
6.10.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.918,66	30.276,41
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.918,66		=	**1.918,66**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - REDE 900mm

Largura da Vala	2,50 m
Embasamento	0,20 m
Enrocamento	0,50 m

COLETORES E POÇOS DE VISITA

Coletor		Diâmetro (Ø)	Comprim.	PV montante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	PV jusante	Cota Topo PV (Terreno)	Cota Fundo PV	Enrocamento Pedra de mão	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Profund. Média + Embasam. + Enrocam.	Escoramento de Escavação (H>1,25m)	Volume de Escavação	Volume de Reaterro
ID		m	m	ID	m	m	ID	m	m	m3	m3	m	m2	m3	m3
PV 30 - PV 31	1,50	1,50	13,00	**30**	11,60	9,29	**31**	11,67	8,73	16,25	6,50	3,32	86,32	107,90	62,18
PV 31 - PV 32	1,50	1,50	40,00	**31**	11,67	8,73	**32**	11,26	8,26	50,00	20,00	3,66	292,80	366,00	225,31
PV 32 - PV 33	1,50	1,50	36,60	**32**	11,26	8,26	**33**	10,80	8,15	45,75	18,30	3,52	257,66	322,08	193,35
PV 32 - DESÁGUE 1	1,50	1,50	10,00	**33**	10,80	8,15	**DESÁGUE 1**	10,80	8,10	12,50	5,00	3,37	67,40	84,25	49,08
			99,60										**704,18**	**880,23**	**529,92**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

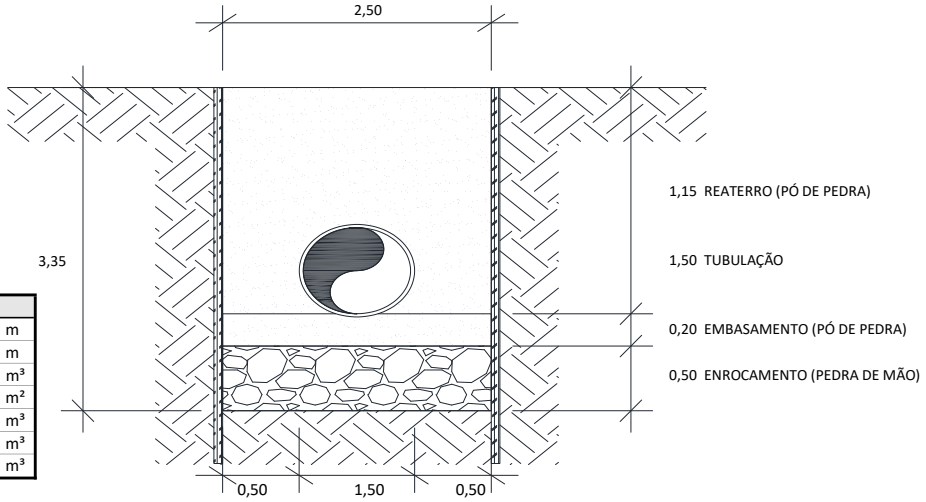
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.11.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - REDE DE DRENAGEM - TUBO Ø 1500mm**				**R$ 499.952,51**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø1500mm

Diâmetro da Rede:	1,50	m
Extensão da Rede:	99,60	m
Largura da Vala:	2,50	m
Profundidade Média:	3,35	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	834,15	m3
Preparo de Solo:	249,00	m2
Enrocamento	124,50	m3
Embasamento:	49,80	m3
Reaterro:	483,84	m3
Escoramento:	667,32	m2



QUADRO RESUMO		
EXTENSÃO DA REDE	99,60	m
LARGURA VALA	2,50	m
VOLUME ESCAVAÇÃO	834,15	m³
ÁREA DE ESCORAMENTO	667,32	m²
VOLUME DE REATERRO	483,84	m³
VOLUME ENROCAMENTO	124,50	m³
VOLUME EMBASAMENTO	49,80	m³

6.11.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	199,20	735,04
			Comprim. (m) x *Lados* =			**199,20**	**ITEM SISTEMA**
			99,60 x 2				
6.11.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	199,20	2.404,34
			Comprim. (m) x *Lados* =			**199,20**	**ITEM NOVO**
			99,60 x 2				
6.11.3	6.37	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* =			**2,00**	**ITEM SISTEMA**
			0,10 x 12,00				
6.11.4	6.38	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* =			**2,00**	**ITEM SISTEMA**
			2,00				
6.11.5	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	917,57	8.313,13
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro* =			**917,57**	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			99,60 x 2,50 x 3,35 x 1,10				
6.11.6	6.43	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) =			**0,00**	**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			99,60 / 300,00 = 0,00 x (1,00 x 2,00)				
6.11.7	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	54,00	1.147,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* =			**54,00**	**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 9,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.11.8	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	162,00	1.916,46
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 9,00 x 4,00		=	36,00	
			1,00 x 1,00 x 9,00 x 14,00		=	126,00	
						162,00	
6.11.9	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	400,39	130.007,28
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			59,76 x 3,35 x 2,00		=	**400,39**	
6.11.10	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	249,00	3.129,93
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			99,60 x 2,50		=	**249,00**	
6.11.11	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	124,50	13.596,64
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Enrocamento c/ Pedra de mão			99,60 x 2,50 x 0,50		=	**124,50**	
6.11.12	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	49,80	6.327,58
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			99,60 x 2,50 x 0,20		=	**49,80**	
6.11.13	6.67	IE 40796	Fornecimento e assentamento de tubo em polietileno de alta densidade (PEAD) DN 1500 mm, com aterro e compactação até a geratriz superior do tubo, exclusive material do aterro e inclusive pasta lubrificante. (Desonerado)	m	1.864,20	99,60	185.674,32
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Ligação das caixas ralo/bueiro			99,60		=	**99,60**	
6.11.14	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	286,35	33.858,02
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			834,15		=	834,15	
Descontos			*Volume (m³)*				
Enrocamento			124,50		=	-124,50	
Embasamento			49,80		=	-49,80	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			99,60 x 2,50 x 1,50		=	-373,50	
						286,35	
6.11.15	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	197,49	13.147,05
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			373,50		=	373,50	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			99,60 x 1,77		=	-176,01	
						197,49	
6.11.16	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.720,96	7.296,86
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			533,64 x 1,80 x 1,50		=	1.440,83	
Pedra de mão			124,50 x 1,50 x 1,50		=	280,13	
						1.720,96	
6.11.17	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.983,42	7.090,48
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			533,64 x 1,80		=	960,56	
Pedra de mão			124,50 x 1,50		=	186,75	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			834,15 x 1,70		=	1.418,06	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			834,15 x 1,70		=	1.418,06	
						3.983,42	
6.11.18	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.565,36	20.676,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			533,64 x 1,80 x 1,00		=	960,56	
Pedra de mão			124,50 x 1,50 x 1,00		=	186,75	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			834,15 x 1,70 x 1,00		=	1.418,06	
						2.565,36	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.11.19	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	37.814,80	41.974,42
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			834,15 x 1,70 x 26,67		=	**37.814,80**	
6.11.20	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.418,06	22.376,90
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.418,06		=	**1.418,06**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO PV 1,20x1,20x1,40

Itens novos

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
48.1	1,00
48.2	1,00
48.3	1,00
48.4	1,00
48.5	1,00
48.6	1,00
48.7	1,00
48.8	1,00
48.9	1,00
48.10	1,00
48.11	1,00
44	1,00
44.1	1,00
44.2	1,00
44.3	1,00
44.4	1,00
44.5	1,00
44.5.1	1,00
44.5.2	1,00
44.6	1,00
43	1,00
42	1,00
41	1,00
40	1,00
39	1,00
38	1,00
37	1,00
36	1,00
35	1,00
34	1,00
1	1,00
2	1,00
3	1,00
4	1,00
5	1,00
6	1,00
7	1,00
8	1,00
9	1,00
10	1,00

Itens novos

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
33.6	1,00
33.6.1	1,00
33.6.2	1,00
33.6.3	1,00
33.6.4	1,00
33.A	1,00
33.B	1,00
33.C	1,00
33.D	1,00
33.E	1,00
56	1,00
57	1,00
58	1,00
59	1,00
60	1,00
61	1,00
62	1,00
63	1,00
64	1,00
65	1,00
66	1,00
	99,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

11	1,00
12	1,00
13	1,00
13.1	1,00
13.2	1,00
13.3	1,00
13.4	1,00
14	1,00
15	1,00
18.1	1,00
18.2	1,00
18.3	1,00
18.4	1,00
18.5.1	1,00
25.1	1,00
26.1	1,00
28.1	1,00
28.2	1,00
28.3	1,00
28.4	1,00
30.1	1,00
30.2	1,00
30.3	1,00
30.3/1	1,00
30.3/2	1,00
30.3/3	1,00
30.3/4	1,00
30.3/5	1,00
30.3/6	1,00
30.4	1,00
30.5.1	1,00
30.5.2	1,00
32.1	1,00
33.1	1,00
33.2	1,00
33.3	1,00
33.4	1,00
33.5	1,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

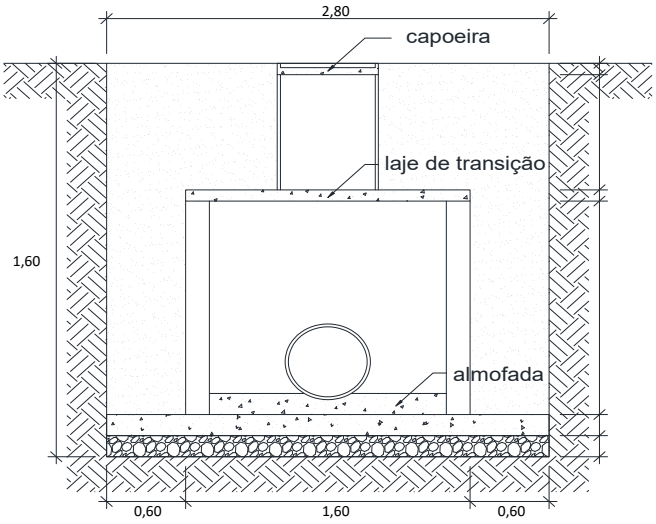
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.12.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,20x1,20x1,40m**				**R$ 964.051,90**

POÇO DE VISITA 1,20x1,20x1,40m
Quantidade: 99,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 2,80 m
Altura: 1,60 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,20 m
PV (Largura): 1,20 m
PV (Altura): 1,40 m



0,10 TAMPA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 CAPOEIRA
0,90 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.12.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.306,80	4.822,09

Quantidade (un) 99,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,30 + *Largura (m) + 50cm* 3,30) x *Lados* 2 = **1.306,80** — **ITEM SISTEMA**

6.12.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.306,80	15.773,07

Quantidade (un) 99,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,30 + *Largura (m) + 50cm* 3,30) x *Lados* 2 = **1.306,80** — **ITEM NOVO**

6.12.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.366,04	12.376,33

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica: *Quantidade (un)* 99,00 x *Comprim. (m)* 2,80 x *Largura (m)* 2,80 x *Altura média (m)* 1,60 x *Giro* 1,10 = **1.366,04**

6.12.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	300,00	6.375,00

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 50,00 x *Horas* 6,00 = **300,00**

6.12.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	900,00	10.647,00

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 50,00 x *Horas* 4,00 = 200,00
1,00 x 1,00 x 50,00 x 14,00 = 700,00
900,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.12.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	806,40	261.838,08
Na Frente de Serviço		*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Lados*	*Altura (m)*		**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala		90,00 x	2,80 x	2,00 x	1,60 =	**806,40**	
6.12.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	776,16	9.756,33
Na Frente de Serviço		*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo		99,00 x	2,80 x	2,80 =		**776,16**	
6.12.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	38,81	17.084,83
Na Frente de Serviço		*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*		**ITEM CONTRATO**
Base concreto		99,00 x	2,80 x	2,80 x	0,05 =	**38,81**	
6.12.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	116,42	12.243,14
Na Frente de Serviço		*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*		**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida		99,00 x	2,80 x	2,80 x	0,15 =	**116,42**	
6.12.10	6.21	DR 19.10.0050 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,20x1,20x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,40m a 0,70m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.031,02	99,00	300.070,98
6.12.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	99,00	54.348,03
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m		*Quantidade (un)*					**ITEM SISTEMA**
PV DE DRENAGEM		99,00			=	**99,00**	
6.12.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	821,99	97.191,77
Na Frente de Serviço		*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*		**ITEM SISTEMA**
Escavação		99,00 x	2,80 x	2,80 x	1,40 =	1.086,62	
Desconto		*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*		
Volume do Poço de Visita		99,00 x	1,60 x	1,60 x	1,00 =	-253,44	
		Quantidade (un)	Área da seção (m²)	*Altura (m)*			
Volume do Pescoço do PV		99,00 x	0,28 x	0,40 =		-11,20	
						821,99	
6.12.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.699,61	11.446,36
No Ponto de Carga e Descarga		*Volume (m3)*	*Peso esp. (t/m3)*	*Distância (dam)*			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra		821,99 x	1,80 x	1,50 =		2.219,37	
		Volume (m3)	*Peso esp. (t/m3)*	Distância (dam)			
Concreto		38,81 x	2,40 x	1,50 =		139,71	
Brita corrida		116,42 x	1,95 x	1,50 =		340,54	
						2.699,61	
6.12.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	6.444,28	11.470,82
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço		*Volume (m3)*	*Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra		821,99 x	1,80 =			1.479,58	
Concreto		38,81 x	2,40 =			93,14	
Brita corrida		116,42 x	1,95 =			227,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.		1.366,04 x	1,70 =			2.322,27	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.		1.366,04 x	1,70 =			2.322,27	
						6.444,28	
6.12.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.122,01	33.223,43
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço		*Volume (m3)*	*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra		821,99 x	1,80 x	1,00 =		1.479,58	
Concreto		38,81 x	2,40 x	1,00 =		93,14	
Brita corrida		116,42 x	1,95 x	1,00 =		227,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.		1.366,04 x	1,70 x	1,00 =		2.322,27	
						4.122,01	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.12.16	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	61.927,22	68.739,21
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.366,04 x 1,70 x 26,67		=	**61.927,22**	
6.12.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.322,27	36.645,43
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			2.322,27		=	**2.322,27**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,30x1,30x1,40

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
46	1,00
45	1,00
16	1,00
17	1,00
18.5	1,00
18.6	1,00
18.7	1,00
18.8	1,00
30.5	1,00
	9,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — A QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

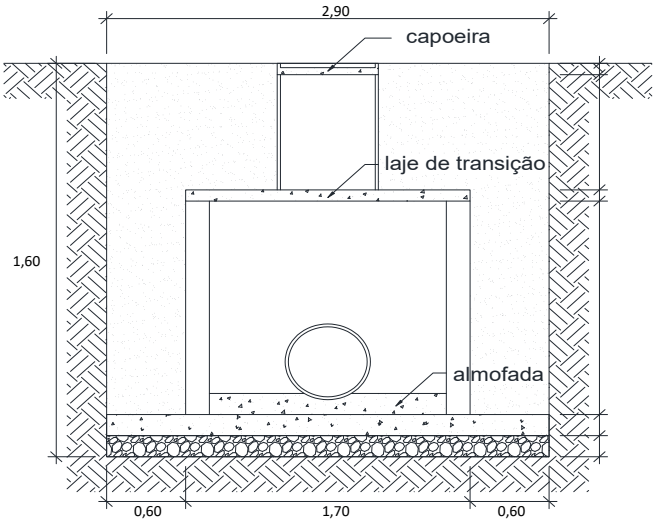
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.13.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,30x1,30x1,40m**				**R$ 94.452,20**

POÇO DE VISITA 1,20x1,20x1,40m

Quantidade: 9,00 und

Quantitativo de Escavação:

Largura:	2,90 m
Altura:	1,60 m
Base de Concreto:	0,05 m
Base de Brita Corrida:	0,15 m
PV (Comprim.):	1,30 m
PV (Largura):	1,30 m
PV (Altura):	1,40 m



0,10	TAMPA
0,30	ANEIS DE CONCRETO
0,10	CAPOEIRA
0,90	REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05	BASE DE CONCRETO
0,15	BASE DE BRITA CORRIDA

6.13.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	122,40	451,65

Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,40 + *Largura (m) + 50cm* 3,40) x *Lados* 2 = **122,40** — **ITEM SISTEMA**

6.13.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	122,40	1.477,36

Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,40 + *Largura (m) + 50cm* 3,40) x *Lados* 2 = **122,40** — **ITEM NOVO**

6.13.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	133,21	1.206,92

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**

	Quantidade (un)		*Comprim. (m)*		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		*Giro*		
Escavação mecânica	9,00	x	2,90	x	2,90	x	1,60	x	1,10	=	**133,21**

6.13.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	30,00	637,50

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**

Frentes Serviço		*Bombas*		*Dias*		*Horas*		
1,00	x	1,00	x	5,00	x	6,00	=	**30,00**

6.13.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	90,00	1.064,70

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**

Frentes Serviço		*Bombas*		*Dias*		*Horas*		
1,00	x	1,00	x	5,00	x	4,00	=	20,00
1,00	x	1,00	x	5,00	x	14,00	=	70,00
								90,00

6.13.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	83,52	27.118,94

Na Frente de Serviço — **ITEM NOVO**

	Quantidade (un)		*Comprimento (m)*		*Lados*		*Altura (m)*		
Escoramento de Vala	9,00	x	2,90	x	2,00	x	1,60	=	**83,52**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.13.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	75,69	951,42
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			9,00 x 2,90 x 2,90			= **75,69**	
6.13.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	4,11	1.808,72
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			9,00 x 2,90 x 2,90 x 0,05			= 3,78	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			9,00 x 0,05 x 0,40 x 2,00			= 0,32	
						4,11	
6.13.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	11,35	1.193,93
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			9,00 x 2,90 x 2,90 x 0,15			= **11,35**	
6.13.10	6.22	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.170,89	9,00	28.538,01
6.13.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	9,00	4.940,73
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM SISTEMA**
PV DE DRENAGEM			9,00			= **9,00**	
6.13.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	78,94	9.333,64
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			9,00 x 2,90 x 2,90 x 1,40			= 105,97	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			9,00 x 1,70 x 1,70 x 1,00			= -26,01	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			9,00 x 0,28 x 0,40			= -1,02	
						78,94	
6.13.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	261,13	1.107,20
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			78,94 x 1,80 x 1,50			= 213,13	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Concreto			4,11 x 2,40 x 1,50			= 14,79	
Brita corrida			11,35 x 1,95 x 1,50			= 33,21	
						261,13	
6.13.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	627,02	1.116,09
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			78,94 x 1,80			= 142,09	
Concreto			4,11 x 2,40			= 9,86	
Brita corrida			11,35 x 1,95			= 22,14	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70			= 226,46	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70			= 226,46	
						627,02	
6.13.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	400,55	3.228,45
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			78,94 x 1,80 x 1,00			= 142,09	
Concreto			4,11 x 2,40 x 1,00			= 9,86	
Brita corrida			11,35 x 1,95 x 1,00			= 22,14	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70 x 1,00			= 226,46	
						400,55	
6.13.16	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	6.039,05	6.703,34
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			133,21 x 1,70 x 26,67			= **6.039,05**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.13.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	226,46	3.573,60

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	226,46	=	**226,46**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,40x1,40x1,50

Itens novos

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
55	1,00
54	1,00
53	1,00
52	1,00
51	1,00
50	1,00
49	1,00
48	1,00
47	1,00
30.6	1,00
30.7	1,00
30.8	1,00
33.7	1,00
33.8	1,00
33.9	1,00
67	1,00
68	1,00
69	1,00
69.1	1,00
	19,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

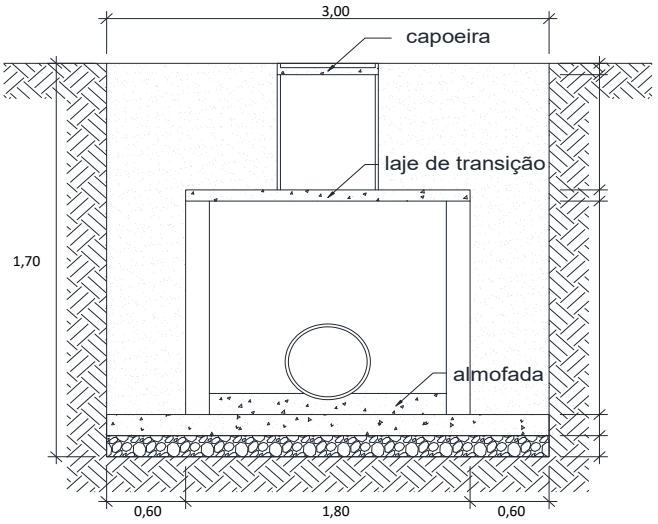
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.14.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,40x1,40x1,50m**				**R$ 215.222,64**

POÇO DE VISITA 1,40x1,40x1,50m
Quantidade: 19,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 3,00 m
Altura: 1,70 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,50 m
PV (Largura): 1,40 m
PV (Altura): 1,50 m



0,10 TAMPA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 CAPOEIRA
1,00 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.14.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	266,00	981,54

Quantidade (un) 19,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,50 + *Largura (m) + 50cm* 3,50) x *Lados* 2 = **266,00** — **ITEM SISTEMA**

6.14.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	266,00	3.210,62

Quantidade (un) 19,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,50 + *Largura (m) + 50cm* 3,50) x *Lados* 2 = **266,00** — **ITEM NOVO**

6.14.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	319,77	2.897,11

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica: *Quantidade (un)* 19,00 x *Comprim. (m)* 3,00 x *Largura (m)* 3,00 x *Altura média (m)* 1,70 x *Giro* 1,10 = **319,77**

6.14.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	60,00	1.275,00

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 10,00 x *Horas* 6,00 = **60,00**

6.14.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	180,00	2.129,40

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 10,00 x *Horas* 4,00 = 40,00
1,00 x 1,00 x 10,00 x 14,00 = 140,00
180,00

6.14.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	183,60	59.614,92

Na Frente de Serviço — **ITEM NOVO**
Escoramento de Vala: *Quantidade (un)* 18,00 x *Comprimento (m)* 3,00 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 1,70 = **183,60**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.14.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	171,00	2.149,47
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			19,00 x 3,00 x 3,00		=	**171,00**	
6.14.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	9,32	4.102,81
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			19,00 x 3,00 x 3,00 x 0,05		=	8,55	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			19,00 x 0,05 x 0,45 x 2,00		=	0,77	
						9,32	
6.14.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	25,65	2.697,35
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			19,00 x 3,00 x 3,00 x 0,15		=	**25,65**	
6.14.10	6.75	DR 19.10.0056 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,40x1,40x1,50)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,90m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.477,14	19,00	66.065,66
6.14.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	19,00	10.430,43
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM NOVO**
PV DE DRENAGEM			19,00		=	**19,00**	
6.14.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	186,64	22.067,73
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			19,00 x 3,00 x 3,00 x 1,50		=	256,50	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			19,00 x 1,80 x 1,80 x 1,10		=	-67,72	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			19,00 x 0,28 x 0,40		=	-2,15	
						186,64	
6.14.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	612,49	2.596,96
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			186,64 x 1,80 x 1,50		=	503,91	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Concreto			9,32 x 2,40 x 1,50		=	33,55	
Brita corrida			25,65 x 1,95 x 1,50		=	75,03	
						612,49	
6.14.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.495,55	2.662,07
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			186,64 x 1,80		=	335,94	
Concreto			9,32 x 2,40		=	22,37	
Brita corrida			25,65 x 1,95		=	50,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70		=	543,61	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70		=	543,61	
						1.495,55	
6.14.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	951,94	7.672,60
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			186,64 x 1,80 x 1,00		=	335,94	
Concreto			9,32 x 2,40 x 1,00		=	22,37	
Brita corrida			25,65 x 1,95 x 1,00		=	50,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70 x 1,00		=	543,61	
						951,94	
6.14.16	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	14.496,24	16.090,82
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			319,77 x 1,70 x 26,67		=	**14.496,24**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.14.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	543,61	8.578,15

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	543,61	=	**543,61**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,50x1,50x1,60

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
18	1,00
19	1,00
20	1,00
21	1,00
30.9	1,00
30.10	1,00
30.11	1,00
30.12	1,00
30.13	1,00
	9,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

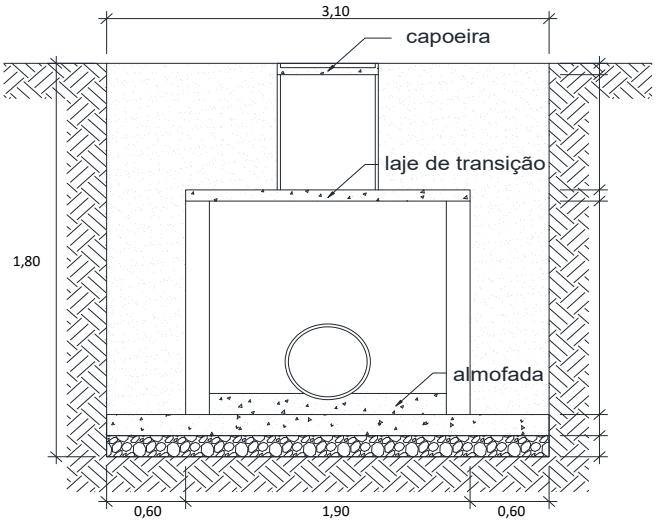
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

6.15. INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,50x1,50x1,60m — **R$ 114.489,67**

POÇO DE VISITA 1,50x1,50x1,60m
Quantidade: 9,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 3,10 m
Altura: 1,80 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,50 m
PV (Largura): 1,50 m
PV (Altura): 1,60 m



0,10 CAPOEIRA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO
1,10 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.15.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	129,60	478,22

Quantidade (un) | Compr. (m) + 50cm | Largura (m) + 50cm | Lados — **ITEM SISTEMA**
9,00 x (3,60 + 3,60) x 2 = **129,60**

6.15.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	129,60	1.564,27

Quantidade (un) | Compr. (m) + 50cm | Largura (m) + 50cm | Lados — **ITEM NOVO**
9,00 x (3,60 + 3,60) x 2 = **129,60**

6.15.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	171,25	1.551,52

Na Frente de Serviço *Quantidade (un) | Comprim. (m) | Largura (m) | Altura média (m) | Giro* — **ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica
9,00 x 3,10 x 3,10 x 1,80 x 1,10 = **171,25**

6.15.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	30,00	637,50

Esgotamento *Frentes Serviço | Bombas | Dias | Horas* — **ITEM CONTRATO**
1,00 x 1,00 x 5,00 x 6,00 = **30,00**

6.15.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	90,00	1.064,70

Esgotamento *Frentes Serviço | Bombas | Dias | Horas* — **ITEM CONTRATO**
1,00 x 1,00 x 5,00 x 4,00 = 20,00
1,00 x 1,00 x 5,00 x 14,00 = 70,00
90,00

6.15.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	100,44	32.612,86

Na Frente de Serviço *Quantidade (un) | Comprimento (m) | Lados | Altura (m)* — **ITEM NOVO**
Escoramento de Vala
9,00 x 3,10 x 2,00 x 1,80 = **100,44**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.15.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	86,49	1.087,17
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			9,00 x 3,10 x 3,10			= **86,49**	
6.15.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	4,88	2.146,47
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			9,00 x 3,10 x 3,10 x 0,05			= 4,32	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			9,00 x 0,06 x 0,50 x 2,00			= 0,55	
						4,88	
6.15.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	12,97	1.364,29
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			9,00 x 3,10 x 3,10 x 0,15			= **12,97**	
6.15.10	6.23	DR 19.10.0059 (B)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,50x1,50x1,60)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa, tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,00m de diâmetro; exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.927,50	9,00	35.347,50
6.15.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	9,00	4.940,73
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM SISTEMA**
PV DE DRENAGEM			9,00			= **9,00**	
6.15.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	98,38	11.632,22
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			9,00 x 3,10 x 3,10 x 1,60			= 138,38	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			9,00 x 1,90 x 1,90 x 1,20			= -38,99	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			9,00 x 0,28 x 0,40			= -1,02	
						98,38	
6.15.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	321,12	1.361,55
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			98,38 x 1,80 x 1,50			= 265,62	
			Volume (m3) x *Peso esp. (t/m3)* x Distância (dam)				
Concreto			4,88 x 2,40 x 1,50			= 17,55	
Brita corrida			12,97 x 1,95 x 1,50			= 37,95	
						321,12	
6.15.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	796,33	1.417,46
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			98,38 x 1,80			= 177,08	
Concreto			4,88 x 2,40			= 11,70	
Brita corrida			12,97 x 1,95			= 25,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70			= 291,13	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70			= 291,13	
						796,33	
6.15.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	505,21	4.071,95
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			98,38 x 1,80 x 1,00			= 177,08	
Concreto			4,88 x 2,40 x 1,00			= 11,70	
Brita corrida			12,97 x 1,95 x 1,00			= 25,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70 x 1,00			= 291,13	
						505,21	
6.15.16	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	7.763,34	8.617,31
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			171,25 x 1,70 x 26,67			= **7.763,34**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.15.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	291,13	4.593,95

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	291,13	=	**291,13**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 1,70x1,70x1,80

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
22	1,00
23	1,00
24	1,00
25	1,00
26	1,00
27	1,00
28	1,00
29	1,00
	8,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

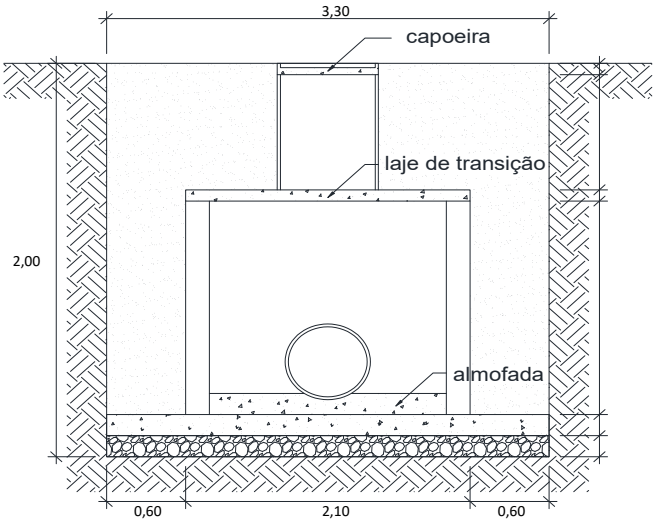
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.16.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,70x1,70x1,80m**				**R$ 130.009,15**

POÇO DE VISITA 1,70x1,70x1,80m
Quantidade: 8,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 3,30 m
Altura: 2,00 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,50 m
PV (Largura): 1,70 m
PV (Altura): 1,80 m



0,10 CAPOEIRA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO
1,30 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.16.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	121,60	448,70

Quantidade (un) 8,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,80 + *Largura (m) + 50cm* 3,80) x *Lados* 2 = **121,60** — **ITEM SISTEMA**

6.16.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	121,60	1.467,71

Quantidade (un) 8,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 3,80 + *Largura (m) + 50cm* 3,80) x *Lados* 2 = **121,60** — **ITEM NOVO**

6.16.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	191,66	1.736,47

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica
Quantidade (un) 8,00 x *Comprim. (m)* 3,30 x *Largura (m)* 3,30 x *Altura média (m)* 2,00 x *Giro* 1,10 = **191,66**

6.16.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	24,00	510,00

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 4,00 x *Horas* 6,00 = **24,00**

6.16.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	72,00	851,76

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 4,00 x *Horas* 4,00 = 16,00
1,00 x 1,00 x 4,00 x 14,00 = 56,00
72,00

6.16.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	105,60	34.288,32

Na Frente de Serviço — **ITEM NOVO**
Escoramento de Vala
Quantidade (un) 8,00 x *Comprimento (m)* 3,30 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 2,00 = **105,60**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.16.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	87,12	1.095,09
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			8,00 x 3,30 x 3,30			= **87,12**	
6.16.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	12,04	5.298,72
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			8,00 x 3,30 x 3,30 x 0,05			= 4,36	
			Quantidade (un) x *Área (m2)* x *Altura (m)* x *Lados (un)*				
Vertedouro			8,00 x 0,80 x 0,60 x 2,00			= 7,68	
						12,04	
6.16.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	13,07	1.374,23
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			8,00 x 3,30 x 3,30 x 0,15			= **13,07**	
6.16.10	6.76	DR 19.10.0065 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,70x1,70x1,80)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa,	un	4.497,34	8,00	35.978,72
6.16.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	8,00	4.391,76
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM NOVO**
PV DE DRENAGEM			8,00			= **8,00**	
6.16.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	156,82	18.541,92
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			8,00 x 3,30 x 3,30 x 1,80			= 156,82	
Desconto			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			8,00 x 2,10 x 2,10 x 1,40			= -49,39	
			Quantidade (un) x Área da seção (m²) x *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			8,00 x 0,28 x 0,40			= -0,90	
						106,52	
6.16.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	504,96	2.141,01
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			156,82 x 1,80 x 1,50			= 423,40	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Concreto			12,04 x 2,40 x 1,50			= 43,33	
Brita corrida			13,07 x 1,95 x 1,50			= 38,22	
						504,96	
6.16.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	988,30	1.759,16
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			156,82 x 1,80			= 282,27	
Concreto			12,04 x 2,40			= 28,89	
Brita corrida			13,07 x 1,95			= 25,48	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70			= 325,83	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70			= 325,83	
						988,30	
6.16.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	662,47	5.339,48
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			156,82 x 1,80 x 1,00			= 282,27	
Concreto			12,04 x 2,40 x 1,00			= 28,89	
Brita corrida			13,07 x 1,95 x 1,00			= 25,48	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70 x 1,00			= 325,83	
						662,47	
6.16.16	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	8.688,77	9.644,53
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			191,66 x 1,70 x 26,67			= **8.688,77**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.16.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	325,83	5.141,57

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	325,83	=	325,83	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - PV 2,00x2,00x2,10

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
30	1,00
31	1,00
32	1,00
33	1,00
	4,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

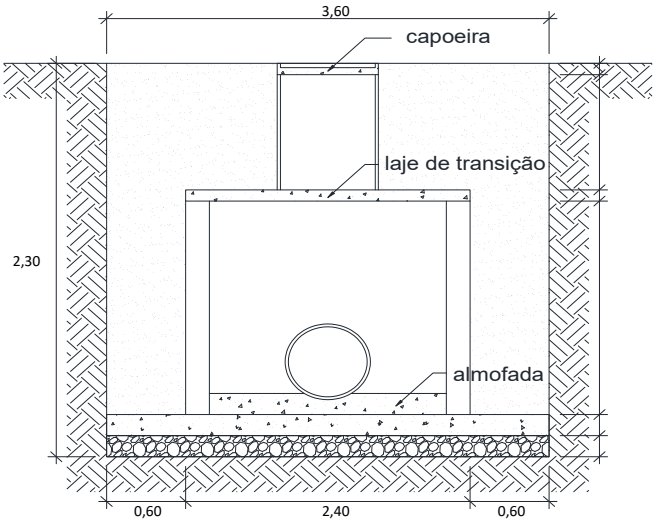
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.17.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 2,00x2,00x2,10m**				**R$ 83.148,87**

POÇO DE VISITA 2,00x2,0x2,10m
Quantidade: 4,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 3,60 m
Altura: 2,30 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,50 m
PV (Largura): 2,00 m
PV (Altura): 2,10 m



0,10 CAPOEIRA
0,30 ANEIS DE CONCRETO
0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO
1,60 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

6.17.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	65,60	242,06

Quantidade (un) 4,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 4,10 + *Largura (m) + 50cm* 4,10) x *Lados* 2 = **65,60** — **ITEM SISTEMA**

6.17.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	65,60	791,79

Quantidade (un) 4,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 4,10 + *Largura (m) + 50cm* 4,10) x *Lados* 2 = **65,60** — **ITEM NOVO**

6.17.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	131,16	1.188,26

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica: *Quantidade (un)* 4,00 x *Comprim. (m)* 3,60 x *Largura (m)* 3,60 x *Altura média (m)* 2,30 x *Giro* 1,10 = **131,16**

6.17.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	12,00	255,00

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 2,00 x *Horas* 6,00 = **12,00**

6.17.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	36,00	425,88

Esgotamento — **ITEM CONTRATO**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 2,00 x *Horas* 4,00 = 8,00
1,00 x 1,00 x 2,00 x 14,00 = 28,00
36,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.17.6	6.57	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	66,24	21.508,12
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			4,00 x 3,60 x 2,00 x 2,30		=	**66,24**	
6.17.7	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	51,84	651,62
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			4,00 x 3,60 x 3,60		=	**51,84**	
6.17.8	6.68	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	7,39	3.254,25
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			4,00 x 3,60 x 3,60 x 0,05		=	2,59	
			Quantidade (un) *Área (m2)* *Altura (m)* *Lados (un)*				
Vertedouro			4,00 x 1,00 x 0,60 x 2,00		=	4,80	
						7,39	
6.17.9	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	7,78	817,72
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			4,00 x 3,60 x 3,60 x 0,15		=	**7,78**	
6.17.10	6.77	DR 19.10.0068 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com parede de 0,20m de espessura, medindo internamente (2,00x2,00x2,10)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15Mpa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20Mpa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 1,50m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	5.814,39	4,00	23.257,56
6.17.11	6.25	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	4,00	2.195,88
Poço de Visita 1,20x1,20x1,40m			*Quantidade (un)*				**ITEM NOVO**
PV DE DRENAGEM			4,00		=	**4,00**	
6.17.12	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	108,86	12.872,07
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			4,00 x 3,60 x 3,60 x 2,10		=	108,86	
Desconto			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Volume do Poço de Visita			4,00 x 2,40 x 2,40 x 1,70		=	-39,17	
			Quantidade (un) Área da seção (m²) *Altura (m)*				
Volume do Pescoço do PV			4,00 x 0,28 x 0,40		=	-0,45	
						69,24	
6.17.13	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	171,64	727,77
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			54,43 x 1,80 x 1,50		=	146,97	
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Concreto			3,70 x 2,40 x 1,50		=	13,31	
Brita corrida			3,89 x 1,95 x 1,50		=	11,37	
						171,64	
6.17.14	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	674,79	1.201,12
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			108,86 x 1,80		=	195,96	
Concreto			7,39 x 2,40		=	17,74	
Brita corrida			7,78 x 1,95		=	15,16	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70		=	222,96	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70		=	222,96	
						674,79	
6.17.15	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	451,82	3.641,69
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			108,86 x 1,80 x 1,00		=	195,96	
Concreto			7,39 x 2,40 x 1,00		=	17,74	
Brita corrida			7,78 x 1,95 x 1,00		=	15,16	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70 x 1,00		=	222,96	
						451,82	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.17.16	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	5.945,70	6.599,72
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			131,16 x 1,70 x 26,67		=	**5.945,70**	
6.17.17	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	222,96	3.518,36
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			222,96		=	**222,96**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE DRENAGEM - CX. RALO

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
55	1,00
54	2,00
53	2,00
52	2,00
51	1,00
50	2,00
49	2,00
48	2,00
48.1	2,00
48.2	2,00
48.3	2,00
48.4	2,00
48.5	2,00
48.6	2,00
48.7	2,00
48.8	2,00
48.9	2,00
48.10	2,00
48.11	2,00
47	2,00
46	2,00
45	1,00
44	3,00
44.1	2,00
44.2	2,00
44.3	2,00
44.4	2,00
44.5	3,00
44.5.1	2,00
44.5.2	2,00
44.6	2,00
43	2,00
42	3,00
41	2,00
40	2,00
39	4,00
38	2,00
37	3,00
36	2,00
35	2,00
34	2,00
1	2,00

COLETORES E POÇOS DE VISITA	
Coletor	Quant.
ID	
26.1	2,00
27	2,00
28	3,00
28.1	3,00
28.2	2,00
28.3	2,00
28.4	2,00
29	2,00
30	2,00
30.1	2,00
30.2	2,00
30.3	2,00
30.3/1	2,00
30.3/2	2,00
30.3/3	2,00
30.3/4	2,00
30.3/5	2,00
30.3/6	2,00
30.4	2,00
30.5	3,00
30.5.1	2,00
30.5.2	2,00
30.6	2,00
30.7	2,00
30.8	3,00
30.9	2,00
30.10	2,00
30.11	2,00
30.12	2,00
30.13	2,00
31	2,00
32	2,00
32.1	2,00
33	3,00
33.1	2,00
33.2	2,00
33.3	3,00
33.4	2,00
33.5	2,00
33.6	3,00
33.6.1	2,00
33.6.2	2,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

2	3,00
3	2,00
4	2,00
5	2,00
6	2,00
7	3,00
8	2,00
9	2,00
10	2,00
11	2,00
12	2,00
13	4,00
13.1	2,00
13.2	2,00
13.3	2,00
14	2,00
15	2,00
16	3,00
17	2,00
18	3,00
18.1	2,00
18.2	2,00
18.3	3,00
18.4	2,00
18.5	3,00
18.5.1	2,00
18.6	2,00
18.7	2,00
18.8	2,00
19	2,00
20	2,00
21	2,00
22	2,00
23	2,00
24	2,00
25	2,00
25.1	2,00
26	3,00

33.6.3	2,00
33.6.4	2,00
33.7	2,00
33.8	2,00
33.9	2,00
33.A	2,00
33.B	2,00
33.C	2,00
33.D	2,00
33.E	2,00
56	2,00
57	2,00
58	2,00
59	2,00
60	2,00
61	2,00
62	3,00
63	2,00
64	2,00
65	2,00
66	2,00
67	2,00
68	2,00
69	0,00
	310,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

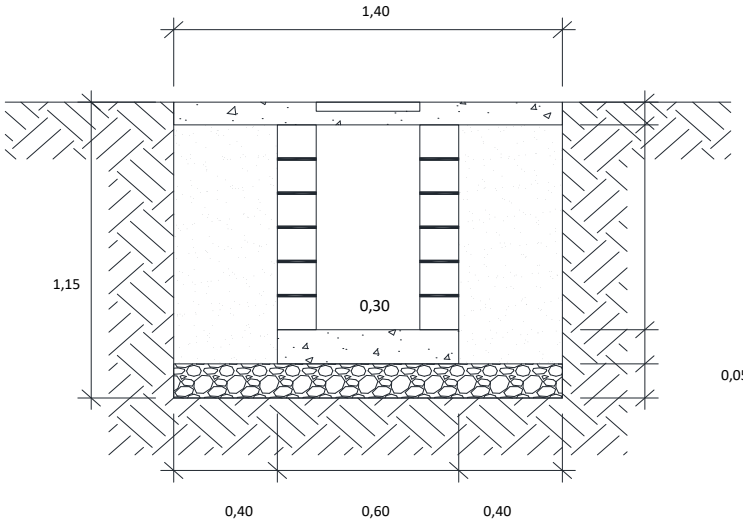
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.18.	**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - POÇO DE VISITA 1,50x1,50**					**R$ 689.968,24**

Caixa Ralo
Rede Principal 310,00 und
Becos 148,00
Quantitativo de Escavação:
Largura: 1,40 m
Comprimento 2,00 m
Altura: 1,15 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,10 m
PV (Comprim.): 0,90 m
PV (Largura): 0,30 m
PV (Altura): 0,90 m



6.18.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	2.728,00	10.066,32
			Quantidade (un) 310,00	x (*Compr. (m) + 50cm* 2,50	+ *Largura (m) + 50cm* 1,90	) x *Lados* 2	= **2.728,00**	**ITEM SISTEMA**
6.18.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	2.728,00	32.926,96
			Quantidade (un) 310,00	x (*Compr. (m) + 50cm* 2,50	+ *Largura (m) + 50cm* 1,90	) x *Lados* 2	= **2.728,00**	**ITEM NOVO**
6.18.3	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.098,02	9.948,06
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)*	*Comprim. (m)*	*Largura (m)*	*Altura média (m)*	*Giro*	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			310,00	x 2,00	x 1,40	x 1,15	x 1,10	= **1.098,02**
6.18.4	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	930,00	19.762,50
Esgotamento			*Frentes Serviço*	*Bombas*	*Dias*	*Horas*		**ITEM CONTRATO**
			1,00	x 1,00	x 155,00	x 6,00	= **930,00**	
6.18.5	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	2.790,00	33.005,70
Esgotamento			*Frentes Serviço*	*Bombas*	*Dias*	*Horas*		**ITEM CONTRATO**
			1,00	x 1,00	x 155,00	x 4,00	= 620,00	
			1,00	x 1,00	x 155,00	x 14,00	= 2.170,00	
							2.790,00	
6.18.6	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	868,00	10.910,76
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*			**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			310,00	x 2,00	x 1,40		= **868,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.18.7	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	86,80	9.127,88
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base brita corrida			310,00 x 2,00 x 1,40 x 0,10		=	**86,80**	
6.18.8	6.24	DR 29.15.0100 (A)	Caixa de ralo, de blocos de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180Kg de cimento/m3), em paredes de 1/2 vez (0,15m), de (0,30x0,90x0,90)m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	905,96	310,00	280.847,60
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			310,00		=	**310,00**	
6.18.9	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	677,04	80.053,20
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação			310,00 x 2,00 x 1,40 x 1,15		=	998,20	
Desconto			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Volume da Cx. de Ralo			310,00 x 1,20 x 0,60 x 1,05		=	-234,36	
			Volume				
Base de brita			86,80		=	-86,80	
						677,04	
6.18.10	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.081,90	8.827,24
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			677,04 x 1,80 x 1,50		=	1.828,01	
Brita corrida			86,80 x 1,95 x 1,50		=	253,89	
						2.081,90	
6.18.11	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	7.733,01	13.764,76
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			677,04 x 1,80		=	1.218,67	
Brita corrida			86,80 x 1,95		=	169,26	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70		=	3.172,54	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70		=	3.172,54	
						7.733,01	
6.18.12	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	4.560,47	36.757,40
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			677,04 x 1,80 x 1,00		=	1.218,67	
Brita corrida			86,80 x 1,95 x 1,00		=	169,26	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70 x 1,00		=	3.172,54	
						4.560,47	
6.18.13	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	84.601,07	93.907,18
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.866,20 x 1,70 x 26,67		=	**84.601,07**	
6.18.14	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.172,54	50.062,68
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			3.172,54		=	**3.172,54**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

PREFE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

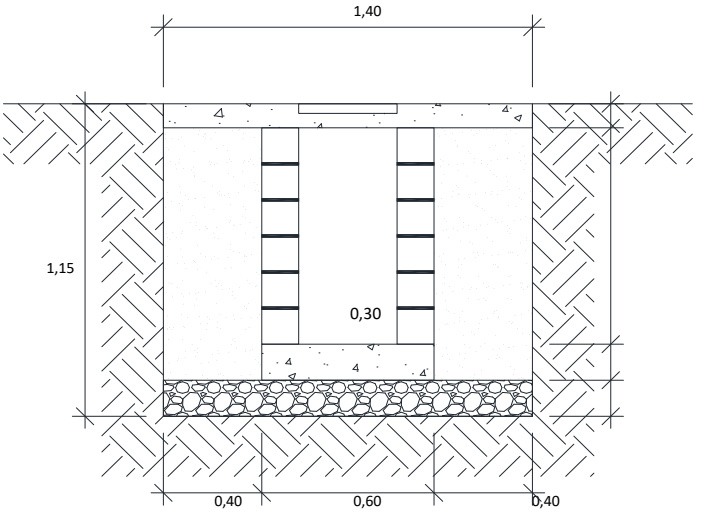
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.19.	**EXECUÇÃO DE CAIXA RALO**					**R$ 253.576,59**

Caixa Ralo - BECOS
Quantidade: 148,00 und
Quantitativo de Escavação:
Largura: 1,40 m
Comprimento 2,00 m
Altura: 1,15 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,10 m
PV (Comprim.): 0,90 m
PV (Largura): 0,30 m
PV (Altura): 0,90 m



6.19.1	6.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.302,40	4.805,85
			Quantidade (un) 148,00 x (	*Compr. (m) + 50cm* 2,50 +	*Largura (m) + 50cm* 1,90) x	*Lados* 2 =	**1.302,40**
6.19.2	6.64	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	-	-
			Quantidade (un) 0,00 x (	*Compr. (m) + 50cm* 2,50 +	*Largura (m) + 50cm* 1,90) x	*Lados* 2 =	-
6.19.3	6.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	476,56	14.992,57
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)*	*Comprim. (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	
Escavação mecânica			148,00 x	2,00 x	1,40 x	1,15 =	**476,56**
6.19.4	6.69	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	41,44	4.357,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	
Base brita corrida			148,00 x	2,00 x	1,40 x	0,10 =	**41,44**
6.19.5	6.24	DR 29.15.0100 (A)	Caixa de ralo, de blocos de concreto prensado (15x20x40)cm, com vazios preenchidos de concreto simples para camadas preparatórias (180Kg de cimento/m3), em paredes de 1/2 vez (0,15m), de (0,30x0,90x0,90)m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	905,96	148,00	134.082,08
			Quantidade (un)				
			148,00			=	**148,00**
6.19.6	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	323,23	38.218,95
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	
Reaterro com mesmo material			148,00 x	2,00 x	1,40 x	1,15 =	476,56
Desconto			*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	
Volume da Cx. de Ralo			148,00 x	1,20 x	0,60 x	1,05 =	-111,89
			Volume				
Base de brita			41,44			=	-41,44
							323,23

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.19.7	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	2.148,56	9.109,89
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Escavação			476,56 x 1,70 x 1,50		=	1.215,23	
Pó-de-pedra			323,23 x 1,80 x 1,50		=	872,73	
Brita corrida			20,72 x 1,95 x 1,50		=	60,61	
						2.148,56	
6.19.8	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.282,93	4.063,61
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Pó-de-pedra			323,23 x 1,80		=	581,82	
Brita corrida			41,44 x 1,95		=	80,81	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70		=	810,15	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70		=	810,15	
						2.282,93	
6.19.9	6.78	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	890,96	7.181,13
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Brita corrida			41,44 x 1,95 x 1,00		=	80,81	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70 x 1,00		=	810,15	
						890,96	
6.19.10	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	21.604,05	23.980,49
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70 x 26,67		=	**21.604,05**	
6.19.11	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	810,15	12.784,19
Bota Fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			476,56 x 1,70		=	**810,15**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.20.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE DRENAGEM - APOIO**					**R$ 3.000.871,68**
6.20.1	6.39	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	4.440,00	69.841,20
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **4.440,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.2	6.12	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	4.440,00	103.851,60
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **4.440,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.3	6.41	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	4.440,00	138.039,60
			Período (Mês) 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **4.440,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.4	6.40	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	4.440,00	101.809,20
			Período (Mês) 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **4.440,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.5	6.42	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	4.440,00	160.461,60
			Período (Mês) 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **4.440,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.6	6.36	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	4.440,00	1.998,00
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **4.440,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.7	6.30	EQ 04.05.0150 (A)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	193,34	3.552,00	686.743,68
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 148,00 = **3.552,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.8	6.31	EQ 04.05.0153 (/)	Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	103,96	888,00	92.316,48
			Período (Mês) 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 37,00 = **888,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.9	6.33	EQ 14.05.0461 (A)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	414,04	3.552,00	1.470.670,08
			Período (Mês) 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 148,00 = **3.552,00**				**ITEM SISTEMA**
6.20.10	6.34	EQ 14.05.0464 (/)	Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	197,23	888,00	175.140,24
			Período (Mês) 24,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 37,00 = **888,00**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — INOVAR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

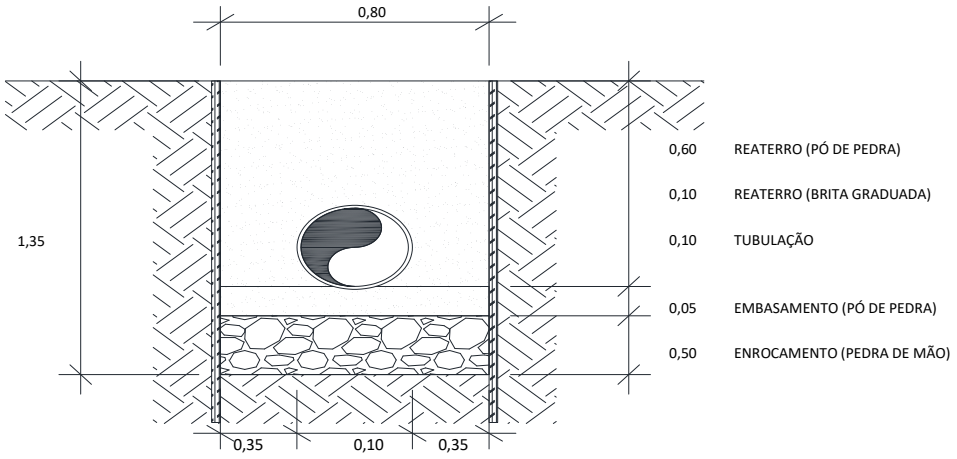
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.21.		**REDE DE DRENAGEM - DRENO PROFUNDO NA QUADRA O - BLOCOS 5, 6 E 7**				**R$ 59.916,96**

REDE DE DRENAGEM -TUBO PA2 Ø100mm

Diâmetro da Rede:	0,10	m
Extensão da Rede:	166,40	m
Largura da Vala:	0,80	m
Profundidade Média:	1,35	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	179,71	m3
Preparo de Solo:	133,12	m2
Enrocamento:	66,56	m3
Embasamento:	6,66	m3
Reaterro:	105,19	m3
Escoramento:	449,28	m2



*** Execução de dreno profundo no perímetro da quadra O - Blocos 5, 6 e 7**

6.21.1	6.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	138,68	1.256,40
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x (*Altura média (m)* - *Preparo solo (m)*) x *Giro*				
Escavação mecânica			166,40 x 0,80 x (1,35 - 0,30) x 1,10		=	**138,68**	
6.21.2	6.44	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	18,00	382,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 6,00		=	**18,00**	
6.21.3	6.45	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	54,00	638,82
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 4,00		=	12,00	
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 14,00		=	42,00	
						54,00	
6.21.4	6.8	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	133,12	1.673,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				
Preparo de Solo			166,40 x 0,80		=	**133,12**	
6.21.5	6.46	DR 54.05.0500 (/)	Enrocamento com pedra-de-mão jogada, inclusive fornecimento desta.(desonerado)	m3	109,21	66,56	7.269,01
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)*				
			166,40 x 0,80 x 0,50		=	**66,56**	
6.21.6	6.26	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	6,66	845,71
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)*				
Embasamento c/ Pó de pedra			166,40 x 0,80 x 0,05		=	**6,66**	
6.21.7	6.61	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	40,92	166,40	6.809,08
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				
Dreno profundo			166,40		=	**166,40**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.21.8	6.48	BP 09.05.0350 (/)	Manta geotêxtil de poliéster, em uma camada, sobre pavimentação betuminosa tipo OP-20, Bidim ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	7,21	193,24	1.393,24
			Comprimento (m) *Circunferencia (m)* *tranpasse*				
			Envelopamento do Tubo 166,40 x 0,31 x 1,15		=	60,12	
			Comprimento (m) *Largura (m)*				
			Camada após brita graduada 166,40 x 0,80		=	133,12	
						193,24	
6.21.9	6.62	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	25,32	4.196,29
			Na Frente de Serviço *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura média (m)*				
			Envoltoria do tubo 166,40 x 0,80 x 0,20		=	26,62	
			Desconto *Comprimento(m)* *Seção tubo (m²)*				
			Tubulação 166,40 x 0,01		=	-1,31	
						25,32	
6.21.10	6.7	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do	m3	118,24	79,87	9.444,06
			Na Frente de Serviço *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura média (m)*				
			Embasamento c/ Pó de pedra 166,40 x 0,80 x 0,60		=	**79,87**	
6.21.11	6.51	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	232,52	985,86
			No Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
			Pó-de-pedra 43,26 x 1,80 x 1,50		=	116,81	
			Pedra de mão 33,28 x 1,50 x 1,50		=	74,88	
			Brita graduada 12,66 x 2,15 x 1,50		=	40,82	
						232,52	
6.21.12	6.10	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.020,88	1.817,17
			Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
			Pedra de mão 66,56 x 1,50		=	99,84	
			Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço				
			Pó-de-pedra 86,53 x 1,80		=	155,75	
			Pedra de mão 66,56 x 1,50		=	99,84	
			Brita graduada 25,32 x 2,15		=	54,43	
			Da Frente de Serviço ao Bota espera				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 179,71 x 1,70		=	305,51	
			Do Bota espera ao Bota fora				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 179,71 x 1,70		=	305,51	
						1.020,88	
6.21.13	6.79	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	8.762,48	9.726,34
			Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
			Pó-de-pedra 86,53 x 1,80 x 1,00		=	155,75	
			Pedra de mão 66,56 x 1,50 x 1,00		=	99,84	
			Brita graduada 25,32 x 2,15 x 1,00		=	54,43	
			Da Frente de Serviço ao Bota espera				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 179,71 x 1,70 x 1,00		=	305,51	
			Do Bota espera ao Bota fora				
			Escavação Mat. 1ª Cat. 179,71 x 1,70 x 26,67		=	8.146,94	
						8.762,48	
6.21.14	6.53	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	4.103,42	8.658,22
			Da Usina até o Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
			Pedra de mão 66,56 x 1,50 x 41,10		=	**4.103,42**	
6.21.15	6.11	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	305,51	4.820,95
			Bota fora *Peso (t)*				
			Material de Descarte 305,51		=	**305,51**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
6.22.		**ITENS NÃO MODIFICADOS**					**R$ 142.220,81**
6.22.1	6.13	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	2.136,41	142.220,81
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			2.136,41		=	**2.136,41**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO	%	TOTAL REORÇADO	%
7.1	- CANTEIRO DE OBRAS	R$ 979,29	0,02%	R$ -	0,00%
7.2	- MOVIMENTO DE TERRA	R$ 827.668,63	14,88%	R$ 1.468.088,20	9,58%
7.3	- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA	R$ 391.402,79	7,04%	R$ 474.199,08	3,09%
7.4	- SERVICOS COMPLEMENTARES	R$ 390.759,47	7,03%	R$ 854.085,66	5,57%
7.5	- GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES	R$ 1.242.862,42	22,35%	R$ 2.292.501,17	14,95%
7.6	- PAVIMENTAÇÃO	R$ 13.015,98	0,23%	R$ 47.470,74	0,31%
7.7	- FUNDAÇÕES	R$ 71.424,26	1,28%	R$ -	0,00%
7.8	- ESTRUTURAS	R$ 74.172,67	1,33%	R$ 74.172,67	0,48%
7.9	- ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS	R$ 8.543,14	0,15%	R$ 8.543,14	0,06%
7.10	- REVESTIMENTOS	R$ 11.628,38	0,21%	R$ 35.033,78	0,23%
7.11	- ESQUADRIAS	R$ 11.543,45	0,21%	R$ 11.543,45	0,08%
7.12	- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS	R$ 709.808,29	12,76%	R$ 709.808,29	4,63%
7.13	- COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES	R$ 20.787,67	0,37%	R$ 20.787,67	0,14%
7.14	- PINTURAS	R$ 11.720,45	0,21%	R$ 11.720,45	0,08%
7.15	- EQUIPAMENTOS	R$ 773.992,35	13,92%	R$ 2.066.500,68	13,48%
7.16	- ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R$ 11.662,36	0,21%	R$ 11.662,36	0,08%
7.17	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO	R$ 126.909,86	2,28%	R$ 292.191,88	1,91%
7.18	- ITEM ESPECIAL	R$ 21.694,16	0,39%	R$ 21.694,16	0,14%
7.19	- ITENS NOVOS	R$ -	0,00%	R$ 4.612.600,50	30,09%
	SUBTOTAL	**R$ 4.720.575,62**	**84,88%**	**R$ 13.012.603,88**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$ 849.703,61	15,28%	R$ 2.342.268,70	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$ (8.606,08)	-0,15%	R$ (23.723,28)	-0,15%
	TOTAL	**R$ 5.561.673,15**	**100%**	**R$ 15.331.149,30**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - 150mm

Base de Brita Corrida	0,00 m
Bem. Pó de Pedra	0,10 m
H média	1,26 m

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
092-001	CA355	CA356	20,00	34,39	32,37	33,74	31,72	150	0,00	1,50	0,75	0,75	11,25	9,73	-
092-002	CA356	CA357	20,00	32,37	30,36	31,72	29,71	150	0,00	1,50	0,75	0,75	11,25	9,73	-
092-003	CA357	CA358	15,00	30,36	28,64	29,71	27,99	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
092-004	CA358	CA359	15,00	28,64	26,92	27,99	26,27	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
092-005	CA359	CA086	12,00	26,92	25,34	26,27	24,69	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
091-001	CA352	CA353	16,00	34,13	33,36	33,48	32,71	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
091-002	CA353	CA354	16,00	33,36	32,58	32,71	31,93	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
091-003	CA354	CA149	13,00	32,58	31,94	31,93	31,29	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
090-001	CA349	CA350	15,00	36,02	35,58	35,37	34,93	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
090-002	CA350	CA351	15,00	35,58	35,15	34,93	34,50	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
090-003	CA351	CA146	13,00	35,15	34,95	34,50	34,30	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
089-001	CA346	CA347	15,00	32,21	31,88	31,56	31,23	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
089-002	CA347	CA348	15,00	31,88	31,55	30,83	30,50	150	0,00	1,13	1,15	0,75	12,94	11,79	-
089-003	CA348	CA151	14,00	31,55	30,88	30,50	29,83	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
088-001	CA344	CA345	17,00	25,80	25,40	25,15	24,75	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
088-002	CA345	CA013	17,00	25,40	25,00	24,35	23,95	150	0,00	1,28	1,15	0,75	14,66	13,37	-
087-001	CA342	CA343	15,00	25,67	26,10	25,02	24,98	150	0,00	1,13	0,98	0,75	11,08	9,93	-
087-002	CA343	CA056	15,00	26,10	26,52	24,98	24,94	150	0,00	1,13	1,45	0,75	16,35	15,20	43,59
086-001	CA340	CA341	21,00	22,41	22,21	21,76	21,56	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
086-002	CA341	CA105	21,00	22,21	22,02	21,56	21,37	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
085-001	CA338	CA339	21,00	24,35	23,81	23,70	23,16	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
085-002	CA339	CA046	21,00	23,81	23,27	23,16	22,62	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
084-001	CA332	CA333	18,00	28,72	27,87	28,07	27,22	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
084-002	CA333	CA334	18,00	27,87	27,02	27,22	26,37	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
084-003	CA334	CA335	4,00	27,02	26,51	26,37	25,86	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
084-004	CA335	CA336	23,00	26,51	25,56	25,86	24,91	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
084-005	CA336	CA337	23,00	25,56	24,61	24,91	23,96	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
084-006	CA337	CA045	12,00	24,61	23,96	23,96	23,31	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
083-001	CA329	CA330	17,00	29,50	28,94	28,85	28,29	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
083-002	CA330	CA331	17,00	28,94	28,38	28,29	27,73	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
083-003	CA331	CA038	4,00	28,38	27,60	27,73	26,95	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
082-001	CA327	CA328	21,00	27,70	27,47	27,05	26,82	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
082-002	CA328	CA322	21,00	27,47	27,24	26,82	26,59	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
081-001	CA325	CA326	18,00	28,87	28,80	28,22	28,15	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
081-002	CA326	CA321	18,00	28,80	28,73	28,15	28,08	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
080-001	CA323	CA324	18,00	30,08	29,74	29,43	29,09	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
080-002	CA324	CA320	18,00	29,74	29,40	29,09	28,75	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
079-001	CA317	CA318	18,00	31,50	31,13	30,85	30,48	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
079-002	CA318	CA319	18,00	31,13	30,75	30,48	30,10	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
079-003	CA319	CA320	14,00	30,75	29,40	30,10	28,75	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,87	6,81	-
079-004	CA320	CA321	12,00	29,40	28,73	28,75	28,08	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
079-005	CA321	CA322	14,00	28,73	27,24	28,08	26,59	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
079-006	CA322	CA035	11,00	27,24	26,91	26,59	26,26	150	0,00	0,83	0,75	0,75	6,19	5,34	-
078-001	CA315	CA316	24,00	26,78	26,30	26,13	25,65	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
078-002	CA316	CA112	24,00	26,30	25,82	25,65	25,17	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
077-001	CA313	CA314	24,00	26,18	25,69	25,53	25,04	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
077-002	CA314	CA113	24,00	25,69	25,21	25,04	24,56	150	0,00	1,80	0,75	0,75	13,50	11,68	-
076-001	CA311	CA312	22,00	26,90	26,70	26,25	26,05	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
076-002	CA312	CA111	22,00	26,70	26,50	26,05	25,85	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
075-001	CA309	CA310	22,00	26,34	26,08	25,69	25,43	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
075-002	CA310	CA112	22,00	26,08	25,82	25,43	25,17	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
074-001	CA307	CA308	22,00	25,63	25,42	24,98	24,77	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
074-002	CA308	CA113	22,00	25,42	25,21	24,77	24,56	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
073-001	CA305	CA306	22,00	25,28	25,03	24,63	24,38	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
073-002	CA306	CA065	22,00	25,03	24,78	24,38	24,13	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
072-001	CA303	CA304	22,00	25,00	24,75	24,35	24,10	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
072-002	CA304	CA066	22,00	24,75	24,50	24,10	23,85	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
071-001	CA301	CA302	22,00	24,90	24,64	24,25	23,99	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
071-002	CA302	CA067	22,00	24,64	24,38	23,99	23,73	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
070-001	CA299	CA300	22,00	24,79	24,60	24,14	23,95	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
070-002	CA300	CA068	22,00	24,60	24,40	23,95	23,75	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
069-001	CA297	CA298	13,00	27,27	27,02	26,62	26,37	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
069-002	CA298	CA053	13,00	27,02	26,77	26,37	26,12	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
068-001	CA295	CA296	14,00	27,99	27,55	27,34	26,90	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
068-002	CA296	CA054	14,00	27,55	27,12	26,90	25,68	150	0,00	1,05	1,14	0,75	11,99	10,92	-
067-001	CA293	CA294	14,00	28,98	28,49	28,33	27,84	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
067-002	CA294	CA292	14,00	28,49	28,00	27,84	27,35	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
066-001	CA289	CA290	15,00	30,30	29,64	29,65	28,99	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
066-002	CA290	CA291	15,00	29,64	28,97	28,99	28,32	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
066-003	CA291	CA292	13,00	28,97	28,00	28,32	27,35	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
066-004	CA292	CA055	7,00	28,00	27,41	27,35	26,76	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
065-001	CA286	CA287	21,00	33,24	32,76	32,59	32,11	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
065-002	CA287	CA288	21,00	32,76	32,28	31,71	31,23	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
065-003	CA288	CA201	11,00	32,28	31,74	31,23	30,69	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
064-001	CA283	CA284	21,00	33,47	33,14	32,82	32,49	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
064-002	CA284	CA285	21,00	33,14	32,80	32,09	31,75	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
064-003	CA285	CA282	14,00	32,80	32,74	31,75	31,69	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
063-001	CA280	CA281	21,00	33,60	33,17	32,95	32,52	150	0,00	1,58	0,75	0,75	11,81	10,22	-
063-002	CA281	CA282	21,00	33,17	32,74	32,12	31,69	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
063-003	CA282	CA279	12,00	32,74	32,13	31,69	31,08	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
062-001	CA277	CA278	22,00	33,35	32,74	32,70	32,09	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
062-002	CA278	CA279	22,00	32,74	32,13	31,69	31,08	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

S DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
062-003	CA279	CA276	14,00	32,13	31,08	31,08	30,03	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
061-001	CA274	CA275	22,00	32,15	31,61	31,10	30,56	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
061-002	CA275	CA276	22,00	31,61	31,08	30,56	30,43	150	0,00	1,65	0,95	0,75	15,68	14,01	-
061-003	CA276	CA273	12,00	31,08	29,62	30,03	28,57	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
060-001	CA271	CA272	22,00	30,52	30,07	29,87	29,42	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
060-002	CA272	CA273	22,00	30,07	29,62	29,02	28,57	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
060-003	CA273	CA270	13,00	29,62	27,90	28,57	26,85	150	0,00	0,98	1,15	0,75	11,21	10,22	-
059-001	CA268	CA269	22,00	29,15	28,53	28,50	27,88	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
059-002	CA269	CA270	22,00	28,53	27,90	27,48	26,85	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
059-003	CA270	CA267	12,00	27,90	26,45	26,85	25,40	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
058-001	CA265	CA266	22,00	27,41	26,93	26,76	26,28	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
058-002	CA266	CA267	22,00	26,93	26,45	25,88	25,40	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
058-003	CA267	CA264	14,00	26,45	23,89	25,40	22,84	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
057-001	CA262	CA263	22,00	25,00	24,45	24,35	23,80	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
057-002	CA263	CA264	22,00	24,45	23,89	23,40	22,84	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
057-003	CA264	CA261	14,00	23,89	22,42	22,84	21,37	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
056-001	CA259	CA260	22,00	23,21	22,81	22,56	22,16	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
056-002	CA260	CA261	22,00	22,81	22,42	21,76	21,37	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
056-003	CA261	CA080	18,00	22,42	20,96	21,37	19,91	150	0,00	1,35	1,15	0,75	15,53	14,16	-
055-001	CA257	CA258	16,00	25,50	24,47	24,85	23,82	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
055-002	CA258	CA246	16,00	24,47	23,44	23,82	22,79	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
054-001	CA255	CA256	16,00	27,40	26,54	26,75	25,89	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
054-002	CA256	CA244	16,00	26,54	25,68	25,89	25,03	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
053-001	CA253	CA254	16,00	28,90	28,39	28,25	27,74	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
053-002	CA254	CA243	16,00	28,39	27,88	27,74	27,23	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
052-001	CA251	CA252	17,00	30,62	30,04	29,97	29,39	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
052-002	CA252	CA241	17,00	30,04	29,45	29,39	28,80	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
051-001	CA249	CA250	17,00	32,12	31,41	31,47	30,76	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
051-002	CA250	CA239	17,00	31,41	30,70	30,76	30,05	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
050-001	CA247	CA248	17,00	33,37	32,87	32,72	32,22	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
050-002	CA248	CA237	17,00	32,87	32,37	32,22	31,72	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
049-001	CA234	CA235	17,00	33,84	33,52	33,19	32,87	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
049-002	CA235	CA236	17,00	33,52	33,19	32,87	32,54	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
049-003	CA236	CA237	13,00	33,19	32,37	32,54	31,72	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
049-004	CA237	CA238	4,00	32,37	31,45	31,72	30,80	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
049-005	CA238	CA239	9,00	31,45	30,70	30,80	30,05	150	0,00	0,68	0,75	0,75	5,06	4,37	-
049-006	CA239	CA240	5,00	30,70	30,20	30,05	29,55	150	0,00	0,38	0,75	0,75	2,81	2,42	-
049-007	CA240	CA241	8,00	30,20	29,45	29,55	28,80	150	0,00	0,60	0,75	0,75	4,50	3,88	-
049-008	CA241	CA242	6,00	29,45	28,57	28,80	27,92	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
049-009	CA242	CA243	6,00	28,57	27,88	27,92	27,23	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,37	2,91	-
049-010	CA243	CA244	13,00	27,88	25,68	27,23	25,03	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
049-011	CA244	CA245	7,00	25,68	24,44	25,03	23,79	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
049-012	CA245	CA246	6,00	24,44	23,44	23,79	22,79	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
049-013	CA246	CA079	25,00	23,44	21,81	22,39	20,76	150	0,00	1,88	1,15	0,75	21,56	19,67	-
048-001	CA231	CA232	15,00	34,44	34,02	33,79	33,37	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
048-002	CA232	CA233	15,00	34,02	33,59	33,37	32,94	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
048-003	CA233	CA227	12,00	33,59	33,42	32,94	32,77	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
047-001	CA229	CA230	16,00	33,69	33,40	33,04	32,75	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
047-002	CA230	CA228	16,00	33,40	33,10	32,75	32,45	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
046-001	CA225	CA226	15,00	34,00	33,71	33,35	33,06	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
046-002	CA226	CA227	15,00	33,71	33,42	33,06	32,77	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
046-003	CA227	CA228	13,00	33,42	33,10	32,77	32,45	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
046-004	CA228	CA200	12,00	33,10	32,15	32,05	31,10	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
045-001	CA223	CA224	15,00	35,65	34,89	35,00	34,24	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
045-002	CA224	CA221	15,00	34,89	34,12	34,24	33,47	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-001	CA218	CA219	15,00	36,30	35,48	35,65	34,83	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-002	CA219	CA220	15,00	35,48	34,65	34,83	34,00	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-003	CA220	CA221	15,00	34,65	34,12	34,00	33,47	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
044-004	CA221	CA222	12,00	34,12	33,75	33,47	33,10	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
044-005	CA222	CA199	11,00	33,75	33,00	32,70	31,95	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
043-001	CA215	CA216	17,00	37,20	37,17	36,55	36,50	150	0,00	1,28	0,76	0,75	9,65	8,36	-
043-002	CA216	CA217	17,00	37,17	37,13	36,50	36,45	150	0,00	1,28	0,77	0,75	9,83	8,54	-
043-003	CA217	CA214	13,00	37,13	37,10	36,45	36,41	150	0,00	0,98	0,78	0,75	7,64	6,65	-
042-001	CA212	CA213	16,00	37,91	37,51	37,26	36,86	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
042-002	CA213	CA214	16,00	37,51	37,10	36,86	36,45	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
042-003	CA214	CA211	13,00	37,10	36,80	36,36	36,10	150	0,00	0,98	0,82	0,75	8,00	7,00	-
041-001	CA209	CA210	17,00	38,10	37,45	37,45	36,80	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
041-002	CA210	CA211	17,00	37,45	36,80	36,80	36,15	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
041-003	CA211	CA208	13,00	36,80	36,47	36,10	35,82	150	0,00	0,98	0,78	0,75	7,56	6,56	-
040-001	CA206	CA207	17,00	37,53	37,00	36,88	36,35	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
040-002	CA207	CA208	17,00	37,00	36,47	36,35	35,82	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
040-003	CA208	CA205	13,00	36,47	36,29	35,82	35,64	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
039-001	CA203	CA204	17,00	37,15	36,72	36,50	36,07	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
039-002	CA204	CA205	17,00	36,72	36,29	36,07	35,64	150	0,00	1,28	0,75	0,75	9,56	8,27	-
039-003	CA205	CA198	12,00	36,29	34,91	35,24	33,86	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
038-001	CA202	CA197	40,00	38,41	37,51	37,36	36,46	150	0,00	3,00	1,15	0,75	34,50	31,48	-
037-001	CA196	CA197	41,00	38,19	37,51	37,14	36,46	150	0,00	3,08	1,15	0,75	35,36	32,27	-
037-002	CA197	CA198	47,00	37,51	34,91	36,46	33,86	150	0,00	3,53	1,15	0,75	40,54	36,99	-
037-003	CA198	CA199	35,00	34,91	33,00	33,86	31,95	150	0,00	2,63	1,15	0,75	30,19	27,54	-
037-004	CA199	CA200	37,00	33,00	32,15	31,95	31,10	150	0,00	2,78	1,15	0,75	31,91	29,12	-
037-005	CA200	CA201	47,00	32,15	31,74	31,10	30,69	150	0,00	3,53	1,15	0,75	40,54	36,99	-
037-006	CA201	CA014	72,00	31,74	26,52	30,69	25,47	150	0,00	5,40	1,15	0,75	62,10	56,68	-
036-001	CA192	CA193	20,00	11,92	12,37	10,87	10,81	150	0,00	1,50	1,40	0,75	21,06	19,54	56,16
036-002	CA193	CA194	28,00	12,37	12,29	10,81	10,73	150	0,00	2,10	1,66	0,75	34,83	32,71	92,88
036-003	CA194	CA195	13,00	12,29	12,25	10,73	10,69	150	0,00	0,98	1,66	0,75	16,17	15,17	43,11
036-004	CA195	CA029	44,00	12,25	11,25	10,69	10,20	150	0,00	3,30	1,40	0,75	46,32	43,00	123,51
035-001	CA189	CA190	23,00	23,79	23,30	23,14	22,65	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
035-002	CA190	CA191	2,00	23,30	22,73	22,65	22,08	150	0,00	0,15	0,75	0,75	1,13	0,96	-
035-003	CA191	CA047	16,00	22,73	22,00	22,08	21,35	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
034-001	CA187	CA188	63,00	26,23	23,00	25,18	21,95	150	0,00	4,73	1,15	0,75	54,34	49,59	-
034-002	CA188	CA159	73,00	23,00	20,09	21,95	19,04	150	0,00	5,48	1,15	0,75	62,96	57,47	-
033-001	CA185	CA186	55,00	30,93	26,64	29,88	25,59	150	0,00	4,13	1,15	0,75	47,44	43,29	-
033-002	CA186	CA095	16,00	26,64	26,02	25,03	24,41	150	0,00	1,20	1,71	0,75	20,52	19,30	54,72

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

S DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
032-001	CA180	CA181	28,00	12,40	12,21	11,35	11,16	150	0,00	2,10	1,15	0,75	24,15	22,03	-
032-002	CA181	CA182	13,00	12,21	11,80	11,16	10,75	150	0,00	0,98	1,15	0,75	11,21	10,22	-
032-003	CA182	CA183	51,00	11,80	11,11	10,75	10,06	150	0,00	3,83	1,15	0,75	43,99	40,14	-
032-004	CA183	CA184	51,00	11,11	10,81	10,06	9,76	150	0,00	3,83	1,15	0,75	43,99	40,14	-
032-005	CA184	CA030	11,00	10,81	11,00	9,76	9,73	150	0,00	0,83	1,26	0,75	10,39	9,55	27,71
031-001	CA178	CA179	45,00	23,19	23,70	22,14	22,01	150	0,00	3,38	1,47	0,75	49,61	46,22	132,30
031-002	CA179	CA075	40,00	23,70	24,00	22,01	21,89	150	0,00	3,00	2,00	0,75	59,94	56,92	159,84
030-001	CA177	CA161	57,00	19,10	18,35	17,12	16,37	150	0,00	4,28	2,08	0,75	88,83	84,54	236,89
029-001	CA174	CA175	25,00	15,80	15,29	14,75	14,24	150	0,00	1,88	1,15	0,75	21,56	19,67	-
029-002	CA175	CA176	11,00	15,29	15,18	14,24	14,13	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
029-003	CA176	CA165	64,00	15,18	13,00	14,13	11,95	150	0,00	4,80	1,15	0,75	55,20	50,38	-
028-001	CA167	CA168	49,00	14,34	13,64	13,29	12,59	150	0,00	3,68	1,15	0,75	42,26	38,57	-
028-002	CA168	CA169	22,00	13,64	13,14	12,59	12,09	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
028-003	CA169	CA170	12,00	13,14	12,55	12,09	11,50	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
028-004	CA170	CA171	14,00	12,55	12,19	11,50	11,14	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
028-005	CA171	CA172	20,00	12,19	11,66	11,14	10,61	150	0,00	1,50	1,15	0,75	17,25	15,73	-
028-006	CA172	CA173	21,00	11,66	11,28	10,61	10,23	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
028-007	CA173	CA103	38,00	11,28	10,79	10,23	9,74	150	0,00	2,85	1,15	0,75	32,78	29,91	-
027-001	CA158	CA159	43,00	20,49	20,09	18,57	18,17	150	0,00	3,23	2,02	0,75	65,15	61,90	173,72
027-002	CA159	CA160	44,00	20,09	19,51	18,17	18,04	150	0,00	3,30	1,79	0,75	59,19	55,87	157,83
027-003	CA160	CA161	59,00	19,51	18,35	18,04	17,30	150	0,00	4,43	1,36	0,75	60,11	55,67	160,30
027-004	CA161	CA162	75,00	18,35	16,70	16,37	15,65	150	0,00	5,63	1,61	0,75	90,79	85,14	242,10
027-005	CA162	CA163	75,00	16,70	16,30	15,65	15,25	150	0,00	5,63	1,15	0,75	64,69	59,04	-
027-006	CA163	CA164	11,00	16,30	16,00	13,85	13,55	150	0,00	0,83	2,55	0,75	21,00	20,16	56,01
027-007	CA164	CA165	61,00	16,00	13,00	13,55	11,95	150	0,00	4,58	1,85	0,75	84,55	79,95	225,46
027-008	CA165	CA166	18,00	13,00	12,45	10,91	10,36	150	0,00	1,35	2,19	0,75	29,62	28,25	78,98
027-009	CA166	CA100	39,00	12,45	11,60	10,36	10,25	150	0,00	2,93	1,82	0,75	53,26	50,32	142,04
026-001	CA156	CA157	22,00	37,35	26,63	36,70	25,98	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
026-002	CA157	CA074	9,00	26,63	26,34	25,46	25,17	150	0,00	0,68	1,28	0,75	8,61	7,91	22,95
025-001	CA153	CA154	22,00	33,82	33,56	33,17	32,91	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
025-002	CA154	CA155	3,00	33,56	31,68	32,91	31,03	150	0,00	0,23	0,75	0,75	1,69	1,44	-
025-003	CA155	CA088	4,00	31,68	31,47	31,03	30,82	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
024-001	CA152	CA146	32,00	36,30	34,95	35,65	34,30	150	0,00	2,40	0,75	0,75	18,00	15,58	-
023-001	CA141	CA142	15,00	37,58	37,33	36,93	36,68	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
023-002	CA142	CA143	4,00	37,33	37,27	36,68	36,62	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
023-003	CA143	CA144	13,00	37,27	36,68	36,62	36,03	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
023-004	CA144	CA145	4,00	36,68	35,65	36,03	35,00	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
023-005	CA145	CA146	12,00	35,65	34,95	35,00	34,30	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
023-006	CA146	CA147	5,00	34,95	34,16	34,30	33,51	150	0,00	0,38	0,75	0,75	2,81	2,42	-
023-007	CA147	CA148	16,00	34,16	33,05	33,51	32,40	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
023-008	CA148	CA149	16,00	33,05	31,94	32,40	31,29	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
023-009	CA149	CA150	18,00	31,94	31,41	31,29	30,76	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
023-010	CA150	CA151	18,00	31,41	30,88	30,36	29,83	150	0,00	1,35	1,15	0,75	15,53	14,16	-
023-011	CA151	CA090	13,00	30,88	30,27	29,83	29,22	150	0,00	0,98	1,15	0,75	11,21	10,22	-
022-001	CA139	CA140	6,00	24,55	24,48	23,90	23,83	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
022-002	CA140	CA067	13,00	24,48	24,38	23,83	23,73	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
021-001	CA131	CA132	6,00	31,22	31,18	30,57	30,53	150	0,00	0,45	0,75	0,75	3,38	2,91	-
021-002	CA132	CA133	2,00	31,18	31,30	30,53	30,52	150	0,00	0,15	0,81	0,75	1,22	1,05	-
021-003	CA133	CA134	14,00	31,30	30,99	30,52	30,34	150	0,00	1,05	0,81	0,75	8,53	7,46	-
021-004	CA134	CA135	14,00	30,99	30,68	30,34	30,03	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,87	6,81	-
021-005	CA135	CA136	16,00	30,68	30,35	30,03	29,70	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
021-006	CA136	CA137	18,00	30,35	30,22	29,70	29,57	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
021-007	CA137	CA138	15,00	30,22	29,96	29,57	29,31	150	0,00	1,13	0,75	0,75	8,44	7,29	-
021-008	CA138	CA092	8,00	29,96	28,40	28,91	27,35	150	0,00	0,60	1,15	0,75	6,90	6,28	-
020-001	CA130	CA120	9,00	28,65	27,71	28,00	27,06	150	0,00	0,68	0,75	0,75	5,06	4,37	-
019-001	CA123	CA124	19,00	30,07	30,08	29,42	29,37	150	0,00	1,43	0,78	0,75	11,12	9,68	-
019-002	CA124	CA125	18,00	30,08	29,19	29,37	28,54	150	0,00	1,35	0,78	0,75	10,54	9,17	-
019-003	CA125	CA126	4,00	29,19	29,10	28,54	28,45	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
019-004	CA126	CA127	22,00	29,10	29,15	28,45	28,39	150	0,00	1,65	0,81	0,75	13,33	11,66	-
019-005	CA127	CA128	8,00	29,15	29,54	28,39	28,36	150	0,00	0,60	1,07	0,75	6,43	5,81	-
019-006	CA128	CA129	16,00	29,54	28,70	28,36	28,05	150	0,00	1,20	1,01	0,75	12,16	10,94	-
019-007	CA129	CA093	7,00	28,70	28,00	27,65	26,95	150	0,00	0,53	1,15	0,75	6,04	5,49	-
018-001	CA117	CA118	18,00	28,82	28,55	28,17	27,90	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
018-002	CA118	CA119	19,00	28,55	28,20	27,90	27,55	150	0,00	1,43	0,75	0,75	10,69	9,24	-
018-003	CA119	CA120	5,00	28,20	27,71	27,55	27,06	150	0,00	0,38	0,75	0,75	2,81	2,42	-
018-004	CA120	CA121	20,00	27,71	27,92	27,06	27,00	150	0,00	1,50	0,88	0,75	13,24	11,72	-
018-005	CA121	CA122	28,00	27,92	27,76	27,00	26,92	150	0,00	2,10	0,98	0,75	20,52	18,40	-
018-006	CA122	CA094	4,00	27,76	27,55	26,92	26,90	150	0,00	0,30	0,84	0,75	2,53	2,22	-
017-001	CA114	CA115	26,00	25,08	24,80	24,43	24,15	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
017-002	CA115	CA116	19,00	24,80	24,62	24,15	23,97	150	0,00	1,43	0,75	0,75	10,69	9,24	-
017-003	CA116	CA066	4,00	24,62	24,50	23,97	23,85	150	0,00	0,30	0,75	0,75	2,25	1,93	-
016-001	CA108	CA109	20,00	27,60	27,13	26,95	26,48	150	0,00	1,50	0,75	0,75	11,25	9,73	-
016-002	CA109	CA110	12,00	27,13	26,84	26,48	26,19	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
016-003	CA110	CA111	13,00	26,84	26,50	26,19	25,85	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
016-004	CA111	CA112	12,00	26,50	25,82	25,85	25,17	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
016-005	CA112	CA113	12,00	25,82	25,21	25,17	24,56	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
016-006	CA113	CA065	13,00	25,21	24,78	24,56	24,13	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
015-001	CA107	CA081	16,00	21,21	20,10	20,16	19,05	150	0,00	1,20	1,15	0,75	13,80	12,58	-
014-001	CA104	CA105	8,00	22,85	22,02	22,20	21,37	150	0,00	0,60	0,75	0,75	4,50	3,88	-
014-002	CA105	CA106	23,00	22,02	21,59	21,37	20,94	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
014-003	CA106	CA048	23,00	21,59	21,15	20,94	20,50	150	0,00	1,73	0,75	0,75	12,94	11,19	-
013-001	CA098	CA099	79,00	13,33	12,58	12,28	11,53	150	0,00	5,93	1,15	0,75	68,14	62,19	-
013-002	CA099	CA100	79,00	12,58	11,60	10,04	9,06	150	0,00	5,93	2,64	0,75	156,66	150,71	417,75
013-003	CA100	CA101	31,00	11,60	11,27	9,06	8,98	150	0,00	2,33	2,52	0,75	58,50	56,15	155,99
013-004	CA101	CA102	19,00	11,27	11,22	8,98	8,94	150	0,00	1,43	2,39	0,75	33,99	32,55	90,65
013-005	CA102	CA103	36,00	11,22	10,79	8,94	8,85	150	0,00	2,70	2,21	0,75	59,67	56,95	159,12
013-006	CA103	CA032	41,00	10,79	10,64	8,34	8,25	150	0,00	3,08	2,52	0,75	77,54	74,44	206,76
012-001	CA097	CA023	65,00	15,62	15,53	14,57	14,38	150	0,00	4,88	1,20	0,75	58,45	53,56	-
011-001	CA087	CA088	7,00	31,95	31,47	31,30	30,82	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
011-002	CA088	CA089	14,00	31,47	30,76	30,82	30,11	150	0,00	1,05	0,75	0,75	7,88	6,81	-
011-003	CA089	CA090	21,00	30,76	30,27	29,71	29,22	150	0,00	1,58	1,15	0,75	18,11	16,52	-
011-004	CA090	CA091	29,00	30,27	29,72	29,22	28,67	150	0,00	2,18	1,15	0,75	25,01	22,82	-
011-005	CA091	CA092	8,00	29,72	28,40	28,67	27,35	150	0,00	0,60	1,15	0,75	6,90	6,28	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

S DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
011-006	CA092	CA093	10,00	28,40	28,00	27,35	26,95	150	0,00	0,75	1,15	0,75	8,62	7,86	-
011-007	CA093	CA094	12,00	28,00	27,55	26,95	26,50	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
011-008	CA094	CA095	31,00	27,55	26,02	26,50	24,97	150	0,00	2,33	1,15	0,75	26,74	24,39	-
011-009	CA095	CA096	28,00	26,02	25,15	24,41	24,10	150	0,00	2,10	1,43	0,75	30,03	27,91	80,08
011-010	CA096	CA058	3,00	25,15	25,15	23,67	23,66	150	0,00	0,23	1,58	0,75	3,56	3,32	9,49
010-001	CA082	CA083	12,00	27,58	27,02	26,93	26,37	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
010-002	CA083	CA084	10,00	27,02	27,19	26,37	26,34	150	0,00	0,75	0,85	0,75	6,38	5,61	-
010-003	CA084	CA085	22,00	27,19	26,00	26,34	25,35	150	0,00	1,65	0,85	0,75	14,03	12,37	-
010-004	CA085	CA086	3,00	26,00	25,34	25,35	24,69	150	0,00	0,23	0,75	0,75	1,69	1,44	-
010-005	CA086	CA078	26,00	25,34	22,54	24,29	21,49	150	0,00	1,95	1,15	0,75	22,43	20,46	-
009-001	CA069	CA070	9,00	36,97	36,51	36,32	35,86	150	0,00	0,68	0,75	0,75	5,06	4,37	-
009-002	CA070	CA071	18,00	36,51	35,76	35,86	35,11	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
009-003	CA071	CA072	18,00	35,76	35,00	35,11	34,35	150	0,00	1,35	0,75	0,75	10,13	8,76	-
009-004	CA072	CA073	11,00	35,00	34,66	33,95	33,61	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
009-005	CA073	CA074	50,00	34,66	26,34	33,61	25,29	150	0,00	3,75	1,15	0,75	43,13	39,36	-
009-006	CA074	CA075	15,00	26,34	24,00	25,17	22,95	150	0,00	1,13	1,21	0,75	13,64	12,50	-
009-007	CA075	CA076	33,00	24,00	23,60	21,89	21,80	150	0,00	2,48	2,05	0,75	50,82	48,33	135,53
009-008	CA076	CA077	20,00	23,60	23,16	21,80	21,74	150	0,00	1,50	1,71	0,75	25,65	24,13	68,40
009-009	CA077	CA078	31,00	23,16	22,54	21,74	21,49	150	0,00	2,33	1,33	0,75	31,03	28,68	82,74
009-010	CA078	CA079	37,00	22,54	21,81	21,49	20,76	150	0,00	2,78	1,15	0,75	31,91	29,12	-
009-011	CA079	CA080	49,00	21,81	20,96	20,76	19,91	150	0,00	3,68	1,15	0,75	42,26	38,57	-
009-012	CA080	CA081	51,00	20,96	20,10	19,68	18,82	150	0,00	3,83	1,38	0,75	52,63	48,79	140,35
009-013	CA081	CA049	47,00	20,10	19,35	18,82	18,30	150	0,00	3,53	1,26	0,75	44,52	40,98	118,72
008-001	CA062	CA063	7,00	25,81	25,68	25,16	25,03	150	0,00	0,53	0,75	0,75	3,94	3,39	-
008-002	CA063	CA064	26,00	25,68	25,23	25,03	24,58	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
008-003	CA064	CA065	26,00	25,23	24,78	24,58	24,13	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
008-004	CA065	CA066	13,00	24,78	24,50	24,13	23,85	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
008-005	CA066	CA067	12,00	24,50	24,38	23,85	23,73	150	0,00	0,90	0,75	0,75	6,75	5,83	-
008-006	CA067	CA068	12,00	24,38	24,40	23,73	23,70	150	0,00	0,90	0,78	0,75	6,98	6,06	-
008-007	CA068	CA011	12,00	24,40	24,31	23,35	23,26	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
007-001	CA061	CA057	26,00	26,30	25,85	25,65	25,20	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
006-001	CA060	CA056	26,00	27,36	26,52	26,71	25,87	150	0,00	1,95	0,75	0,75	14,63	12,66	-
005-001	CA051	CA052	10,00	26,40	26,70	25,75	25,72	150	0,00	0,75	0,92	0,75	6,87	6,10	-
005-002	CA052	CA053	2,00	26,70	26,77	25,72	25,71	150	0,00	0,15	1,12	0,75	1,67	1,51	-
005-003	CA053	CA054	11,00	26,77	27,12	25,71	25,68	150	0,00	0,83	1,34	0,75	11,08	10,24	29,55
005-004	CA054	CA055	7,00	27,12	27,41	25,68	25,66	150	0,00	0,53	1,69	0,75	8,89	8,35	23,71
005-005	CA055	CA056	14,00	27,41	26,52	25,66	25,62	150	0,00	1,05	1,43	0,75	14,99	13,92	39,97
005-006	CA056	CA057	13,00	26,52	25,85	24,94	24,90	150	0,00	0,98	1,37	0,75	13,33	12,34	35,54
005-007	CA057	CA058	12,00	25,85	25,15	24,80	24,10	150	0,00	0,90	1,15	0,75	10,35	9,43	-
005-008	CA058	CA059	33,00	25,15	24,83	23,66	23,59	150	0,00	2,48	1,46	0,75	36,12	33,63	96,33
005-009	CA059	CA013	14,00	24,83	25,00	23,59	23,57	150	0,00	1,05	1,43	0,75	15,06	13,99	40,15
004-001	CA042	CA043	32,00	27,00	25,50	26,35	24,85	150	0,00	2,40	0,75	0,75	18,00	15,58	-
004-002	CA043	CA044	22,00	25,50	24,73	24,85	24,08	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
004-003	CA044	CA045	22,00	24,73	23,96	24,08	23,31	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
004-004	CA045	CA046	13,00	23,96	23,27	23,31	22,62	150	0,00	0,98	0,75	0,75	7,31	6,32	-
004-005	CA046	CA047	16,00	23,27	22,00	22,62	21,35	150	0,00	1,20	0,75	0,75	9,00	7,78	-
004-006	CA047	CA048	11,00	22,00	21,15	21,35	20,50	150	0,00	0,83	0,75	0,75	6,19	5,34	-
004-007	CA048	CA049	22,00	21,15	19,35	20,10	18,30	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
004-008	CA049	CA050	49,00	19,35	18,65	18,30	18,00	150	0,00	3,68	0,95	0,75	34,91	31,22	-
004-009	CA050	CA021	49,00	18,65	18,00	18,00	17,35	150	0,00	3,68	0,75	0,75	27,56	23,87	-
003-001	CA037	CA038	8,00	27,91	27,60	27,26	26,95	150	0,00	0,60	0,75	0,75	4,50	3,88	-
003-002	CA038	CA039	3,00	27,60	26,92	26,95	26,27	150	0,00	0,23	0,75	0,75	1,69	1,44	-
003-003	CA039	CA040	22,00	26,92	26,20	26,27	25,55	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
003-004	CA040	CA041	22,00	26,20	25,49	25,55	24,84	150	0,00	1,65	0,75	0,75	12,38	10,71	-
003-005	CA041	CA018	8,00	25,49	24,40	24,44	23,35	150	0,00	0,60	1,15	0,75	6,90	6,28	-
002-001	CA033	CA034	21,00	26,52	27,02	25,87	25,80	150	0,00	1,58	1,03	0,75	16,24	14,65	-
002-002	CA034	CA035	16,00	27,02	26,91	25,80	25,76	150	0,00	1,20	1,28	0,75	15,37	14,15	40,98
002-003	CA035	CA036	14,00	26,91	25,95	25,76	25,30	150	0,00	1,05	1,00	0,75	10,49	9,43	-
002-004	CA036	CA017	14,00	25,95	25,00	24,90	23,95	150	0,00	1,05	1,15	0,75	12,08	11,01	-
001-001	CA001	CA002	15,00	39,40	38,86	38,35	37,81	150	0,00	1,13	1,15	0,75	12,94	11,79	-
001-002	CA002	CA003	32,00	38,86	37,76	37,81	36,71	150	0,00	2,40	1,15	0,75	27,60	25,18	-
001-003	CA003	CA004	60,00	37,76	34,73	36,71	33,68	150	0,00	4,50	1,15	0,75	51,75	47,23	-
001-004	CA004	CA005	11,00	34,73	33,80	33,68	32,75	150	0,00	0,83	1,15	0,75	9,49	8,64	-
001-005	CA005	CA006	78,00	33,80	26,72	32,75	25,67	150	0,00	5,85	1,15	0,75	67,27	61,41	-
001-006	CA006	CA007	15,00	26,72	26,05	25,67	25,00	150	0,00	1,13	1,15	0,75	12,94	11,79	-
001-007	CA007	CA008	22,00	26,05	24,60	25,00	23,55	150	0,00	1,65	1,15	0,75	18,98	17,31	-
001-008	CA008	CA009	20,00	24,60	24,39	23,55	23,34	150	0,00	1,50	1,15	0,75	17,25	15,73	-
001-009	CA009	CA010	23,00	24,39	24,11	23,34	23,06	150	0,00	1,73	1,15	0,75	19,84	18,09	-
001-010	CA010	CA011	17,00	24,11	24,31	23,06	23,01	150	0,00	1,28	1,27	0,75	16,23	14,94	43,28
001-011	CA011	CA012	14,00	24,31	24,31	23,01	22,98	150	0,00	1,05	1,41	0,75	14,83	13,76	39,54
001-012	CA012	CA013	53,00	24,31	25,00	22,98	22,86	150	0,00	3,98	1,83	0,75	72,84	68,85	194,25
001-013	CA013	CA014	67,00	25,00	26,52	22,81	22,71	150	0,00	5,03	3,10	0,75	155,57	150,53	414,86
	PVA 003.1	CA003	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,95	1,09	0,75	21,26	19,29	-
	PVA 002.1	CA002	26,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,95	1,09	0,75	21,26	19,29	-
	PVA 001.1	PVA 001.2	9,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,71	1,09	0,75	7,73	7,00	-
	PVA 001.2	PVA 001.3	8,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,65	1,09	0,75	7,07	6,40	-
	PVA 001.3	PVA 001.4	21,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,62	1,09	0,75	17,70	16,06	-
	PVA 001.4	PVA 001.5	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,59	1,09	0,75	6,38	5,77	-
	PVA 001.6	PVA 001.7	15,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,15	1,09	0,75	12,55	11,38	-
	PVA 001.7	PVA 001.5	11,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,89	1,09	0,75	9,65	8,74	-
	PVA 001.5	CA001	11,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,85	1,09	0,75	9,28	8,41	-
	PVA 196.1	PVA 196.2	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,53	1,09	0,75	16,68	15,13	-
	PVA 196.2	PVA 196.3	8,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,60	1,09	0,75	6,58	5,96	-
	PVA 196.3	CA196	9,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,73	1,09	0,75	7,97	7,22	-
	PVA 197.1	PVA 197.2	18,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,38	1,09	0,75	15,00	13,61	-
	PVA 197.2	CA197	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,75	1,09	0,75	8,18	7,41	-
	PVA 185.1	PVA 185.2	22,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,69	1,09	0,75	18,39	16,69	-
	PVA 185.2	PVA 185.3	8,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,63	1,09	0,75	6,91	6,26	-
	PVA 185.2	PVA 185.3	8,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,63	1,09	0,75	6,91	6,26	-
	PVA 185.3	PVA 185.4	28,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,17	1,09	0,75	23,67	21,48	-
	PVA 185.4	PVA 185.5	8,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,63	1,09	0,75	6,87	6,22	-
	PVA 185.5	PVA 185.6	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,63	1,09	0,75	28,61	25,97	-
	PVA 185.6	PVA 185.7	19,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,43	1,09	0,75	15,57	14,13	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

S DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
	PVA 185.7	CA185	7,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,56	1,09	0,75	6,05	5,48	-
	PVA 185.8	PVA 185.9	31,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,33	1,09	0,75	25,42	23,07	-
	PVA 185.9	CA185	10,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,82	1,09	0,75	8,91	8,08	-
	PVA 202.1	PVA 202.2	24,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,82	1,09	0,75	19,78	17,95	-
	PVA 202.2	CA202	13,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,01	1,09	0,75	10,95	9,93	-
	PVA 178.1	PVA 178.2	16,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,26	1,09	0,75	13,73	12,46	-
	PVA 178.2	CA178	13,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,00	1,09	0,75	10,91	9,89	-
	PVA 073.1	PVA 073.2	20,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,57	1,09	0,75	17,09	15,50	-
	PVA 073.2	PVA 073.3	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,73	1,09	0,75	7,93	7,18	-
	PVA 179.1	PVA 179.2	16,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,26	1,09	0,75	13,77	12,49	-
	PVA 179.2	CA179	8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,61	1,09	0,75	6,62	6,00	-
	PVA 158.1	PVA 158.2	26,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,99	1,09	0,75	21,66	19,66	-
	PVA 158.2	PVA 158.3	30,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,32	1,09	0,75	25,26	22,93	-
	PVA 158.3	PVA 158.4	19,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,49	1,09	0,75	16,23	14,72	-
	PVA 158.4	PVA 158.5	32,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,41	1,09	0,75	26,24	23,82	-
	PVA 158.5	PVA 158.6	34,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,62	1,09	0,75	28,53	25,90	-
	PVA 158.6	PVA 158.7	38,60	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,90	1,09	0,75	31,56	28,64	-
	PVA 158.7	PVA 158.8	9,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,72	1,09	0,75	7,89	7,15	-
	PVA 158.8	PVA 158.9	9,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,74	1,09	0,75	8,09	7,33	-
	PVA 158.9	CA158	13,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,02	1,09	0,75	11,16	10,12	-
	PVA 158.10	PVA 158.11	63,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,78	1,09	0,75	52,12	47,32	-
	PVA 158.11	PVA 158.12	72,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	5,45	1,09	0,75	59,43	53,96	-
	PVA 021.5	PVA 021.4	13,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,02	1,09	0,75	11,16	10,12	-
	PVA 021.4	PVA 021.3	15,25	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,14	1,09	0,75	12,47	11,31	-
	PVA 021.3	PVA 021.2	34,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,56	1,09	0,75	27,92	25,34	-
	PVA 021.2	PVA 021.1	30,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,31	1,09	0,75	25,22	22,89	-
	PVA 177.1	PVA 177.2	39,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,93	1,09	0,75	31,88	28,94	-
	PVA 177.2	PVA 177.3	32,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,46	1,09	0,75	26,81	24,34	-
	PVA 177.3	PVA 177.4	11,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,89	1,09	0,75	9,69	8,78	-
	PVA 177.4	CA177	14,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,12	1,09	0,75	12,22	11,08	-
	PVA 177.5	PVA 177.6	44,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,36	1,09	0,75	36,66	33,28	-
	PVA 177.6	PVA 177.7	8,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,60	1,09	0,75	6,58	5,96	-
	PVA 177.7	PVA 177.8	39,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,99	1,09	0,75	32,58	29,57	-
	PVA 177.8	PVA 177.9	51,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,88	1,09	0,75	42,26	38,37	-
	PVA 159.1	PVA 159.2	19,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,46	1,09	0,75	15,90	14,42	-
	PVA 159.2	CA159	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,35	1,09	0,75	14,72	13,35	-
	PVA 160.1	PVA 160.2	18,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,41	1,09	0,75	15,37	13,94	-
	PVA 160.2	CA160	10,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,76	1,09	0,75	8,30	7,52	-
	PVA 164.1	PVA 164.3	27,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,03	1,09	0,75	22,11	20,07	-
	PVA 164.2	PVA 164.3	22,65	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,70	1,09	0,75	18,52	16,80	-
	PVA 164.3	PVA 164.4	23,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,74	1,09	0,75	18,97	17,21	-
	PVA 164.4	PVA 164.7	49,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,74	1,09	0,75	40,71	36,96	-
	PVA 164.5	PVA 164.6	35,25	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,64	1,09	0,75	28,82	26,16	-
	PVA 164.6	PVA 164.7	23,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,79	1,09	0,75	19,54	17,73	-
	PVA 164.7	PVA 164.8	53,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,04	1,09	0,75	44,06	40,00	-
	PVA 164.8	PVA 164.9	23,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,73	1,09	0,75	18,88	17,13	-
	PVA 164.9	PVA 164.10	24,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,81	1,09	0,75	19,74	17,91	-
	PVA 164.10	CA164	10,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,79	1,09	0,75	8,58	7,78	-
	PVA 164.11	PVA 164.12	20,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,56	1,09	0,75	16,96	15,39	-
	PVA 164.12	PVA 164.13	21,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,61	1,09	0,75	17,58	15,95	-
	PVA 164.13	PVA 164.14	32,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,47	1,09	0,75	26,90	24,41	-
	PVA 161.1	PVA 161.2	18,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,41	1,09	0,75	15,37	13,94	-
	PVA 161.2	CA161	14,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,11	1,09	0,75	12,10	10,97	-
	PVA 162.1	PVA 162.2	19,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,44	1,09	0,75	15,70	14,24	-
	PVA 162.2	CA162	13,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,01	1,09	0,75	11,00	9,97	-
	PVA 162.3	PVA 162.4	38,25	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,87	1,09	0,75	31,27	28,38	-
	PVA 162.4	PVA 162.5	27,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,05	1,09	0,75	22,36	20,29	-
	PVA 023.3	PVA 023.2	14,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,08	1,09	0,75	11,73	10,64	-
	PVA 023.2	PVA 023.1	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,47	1,09	0,75	37,77	34,29	-
	PVA 097.1	PVA 097.2	21,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,59	1,09	0,75	17,33	15,72	-
	PVA 097.2	CA097	13,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,01	1,09	0,75	11,04	10,01	-
	PVA 175.1	PVA 175.2	18,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,40	1,09	0,75	15,29	13,87	-
	PVA 175.2	PVA 175.3	16,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,23	1,09	0,75	13,41	12,16	-
	PVA 175.3	CA175	16,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,23	1,09	0,75	13,41	12,16	-
	PVA 163.1	PVA 163.2	27,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,08	1,09	0,75	22,69	20,59	-
	PVA 163.2	CA163	9,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,74	1,09	0,75	8,09	7,33	-
	PVA 100.1	PVA 100.2	27,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,09	1,09	0,75	22,73	20,62	-
	PVA 100.2	PVA 100.3	8,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,67	1,09	0,75	7,28	6,59	-
	PVA 100.3	PVA 100.4	41,50	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,11	1,09	0,75	33,93	30,80	-
	PVA 100.4	PVA 100.5	24,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,87	1,09	0,75	20,36	18,47	-
	PVA 100.5	PVA 100.6	29,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,24	1,09	0,75	24,44	22,18	-
	PVA 100.6	CA100	16,55	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,24	1,09	0,75	13,53	12,27	-
	PVA 100.7	PVA 100.8	80,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	6,00	1,09	0,75	65,44	59,42	-
	PVA 100.8	PVA 100.9	59,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,45	1,09	0,75	48,52	44,05	-
	PVA 100.9	CA100	19,85	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,49	1,09	0,75	16,23	14,72	-
	PVA 99.1	PVA 99.2	31,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,33	1,09	0,75	25,34	23,00	-
	PVA 99.2	PVA 99.3	22,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,65	1,09	0,75	18,03	16,35	-
	PVA 99.3	PVA 99.4	15,30	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,15	1,09	0,75	12,51	11,34	-
	PVA 99.4	CA099	21,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,65	1,09	0,75	17,94	16,28	-
	PVA 192.1	PVA 192.2	22,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,65	1,09	0,75	17,99	16,32	-
	PVA 192.2	PVA 192.3	22,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,67	1,09	0,75	18,15	16,47	-
	PVA 192.3	PVA 192.4	27,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,08	1,09	0,75	22,69	20,59	-
	PVA 192.4	PVA 192.5	19,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,43	1,09	0,75	15,61	14,16	-
	PVA 192.5	CA192	12,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,97	1,09	0,75	10,55	9,56	-
	PVA 184.1	PVA 184.2	47,15	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,54	1,09	0,75	38,55	34,99	-
	PVA 184.2	PVA 184.3	15,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,16	1,09	0,75	12,59	11,42	-
	PVA 184.3	PVA 184.4	6,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,51	1,09	0,75	5,52	4,99	-
	PVA 184.4	PVA 184.5	49,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,73	1,09	0,75	40,67	36,92	-
	PVA 184.5	PVA 184.6	25,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,94	1,09	0,75	21,09	19,14	-
	PVA 184.6	PVA 184.7	11,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,86	1,09	0,75	9,32	8,45	-
	PVA 184.7	PVA 184.8	10,75	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,81	1,09	0,75	8,79	7,96	-
	PVA 184.8	PVA 184.9	24,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,83	1,09	0,75	19,99	18,14	-
	PVA 184.9	PVA 184.10	12,05	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,90	1,09	0,75	9,85	8,93	-

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

S DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
	PVA 184.10	PVA 184.11	23,30	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,75	1,09	0,75	19,05	17,28	-
	PVA 184.11	PVA 184.12	10,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,81	1,09	0,75	8,83	8,00	-
	PVA 184.12	PVA 184.13	64,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,86	1,09	0,75	52,97	48,10	-
	PVA 184.13	PVA 184.14	54,95	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,12	1,09	0,75	44,92	40,78	-
	PVA 184.14	CA184	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,73	1,09	0,75	7,93	7,18	-
	PVA 103.1	PVA 103.2	24,45	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,83	1,09	0,75	19,99	18,14	-
	PVA 029.1	PVA 029.2	21,10	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,58	1,09	0,75	17,25	15,65	-
	PVA 029.2	PVA 029.3	21,70	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,63	1,09	0,75	17,74	16,09	-
	PVA 029.3	PVA 029.5	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,88	1,09	0,75	20,44	18,54	-
	PVA 029.4	PVA 029.5	28,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,12	1,09	0,75	23,05	20,92	-
	PVA 029.5	PVA 029.6	25,55	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,92	1,09	0,75	20,89	18,95	-
	PVA 029.6	CA029	21,90	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,64	1,09	0,75	17,90	16,24	-
	PVA 031.1	PVA 031.2	20,40	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,53	1,09	0,75	16,68	15,13	-
	PVA 031.2	PVA 031.3	26,60	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	2,00	1,09	0,75	21,75	19,73	-
	PVA 031.3	PVA 031.4	7,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,55	1,09	0,75	6,01	5,44	-
	PVA 031.4	PVA 031.5	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	3,17	1,09	0,75	34,50	31,32	-
	PVA 031.5	CA031	12,35	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	0,93	1,09	0,75	10,10	9,15	-
	PVA 182.1	PVA 182.2	63,20	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	4,74	1,09	0,75	51,67	46,91	-
	PVA 182.2	CA182	18,80	0,00	0,00	0,00	0,00	150	0,00	1,41	1,09	0,75	15,37	13,94	-

QUADRO RESUMO	
REDE 150mm	10.220,75
Base de Brita	0,00 m3
Pó de Pedra	766,56 m3
Escavação	8.390,07 m3
Reaterro	7.615,16 m3
Escoramento	4.893,84 m2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

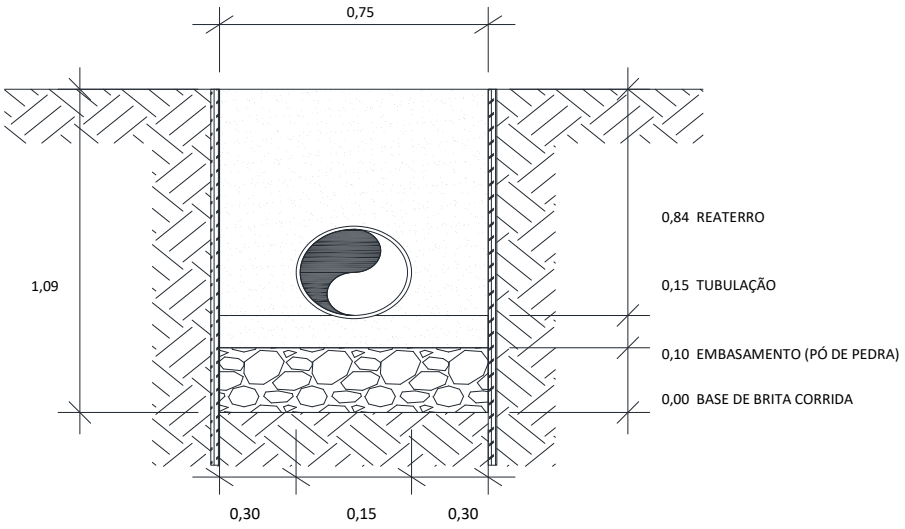
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.1.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 150mm**				**R$ 5.127.446,51**

Diâmetro da Rede: 0,15 m
Extensão da Rede: 6.640,75 m
Extensão da Rede Beco: 3.580,00 m
Largura da Vala: 0,75 m
Profundidade Média: 1,09 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 8.390,07 m3
Preparo de Solo: 7.665,56 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 766,56 m3
Reaterro: 5.258,03 m3



7.1.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	20.441,50	75.429,13

	Comprim. (m)		*Lados*		
Rede Ø 150mm	6.640,75	x	2	=	13.281,50
Rede Ø 150mm Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					20.441,50

ITEM SISTEMA

7.1.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	20.441,50	246.728,90

	Comprim. (m)		*Lados*		
Rede Ø 150mm	6.640,75	x	2	=	13.281,50
Rede Ø 150mm Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					20.441,50

ITEM NOVO

7.1.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	160,00	21.878,40

Placa de Sinalização

	Comprim. (Km)		*Placas/Km*		
Rede Ø 150mm	6,64	x	12,00	=	80,00
Rede Ø 150mm Beco	6,64	x	12,00	=	80,00
					160,00

ITEM SISTEMA

7.1.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	160,00	502,40

Colocação/Retirada

	Quantidade		
	160,00	=	**160,00**

ITEM SISTEMA

7.1.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	5.996,43	54.327,63

Na Frente de Serviço

	Comprim. (m)		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		*Giro*		
Rede Ø 150mm	6.640,75	x	0,75	x	1,09	x	1,10	=	**5.996,43**

ITEM SISTEMA

7.1.6	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	2.938,77	92.453,75

Na Frente de Serviço

	Comprim. (m)		*Largura (m)*		*Altura média (m)*		
Rede Ø 150mm Beco	3.580,00	x	0,75	x	1,09	=	**2.938,77**

ITEM SISTEMA

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.1.7	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	44,00	88.477,84
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 300m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*)				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			6.640,75 / 300,00 = 22,00 x (1,00 x 2,00)		=	**44,00**	
7.1.8	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	2.052,00	43.605,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 114,00 x 6,00		=	**2.052,00**	
7.1.9	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	6.156,00	72.825,48
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 114,00 x 4,00		=	1.368,00	
			3,00 x 1,00 x 114,00 x 14,00		=	4.788,00	
						6.156,00	
7.1.10	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	4.893,84	1.589.029,19
Na Frente de Serviço			*conforme tabela de cãlculo para profundidades acima de 1,25m*				**ITEM NOVO**
Rede Ø 150mm			4.893,84		=	**4.893,84**	
7.1.11	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	4.980,56	62.605,67
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 0,75		=	**4.980,56**	
7.1.12	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 0,75 x 0,00		=	**0,00**	
7.1.13	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	766,56	97.398,63
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 0,75 x 0,10		=	498,06	
Rede Ø 150mm Beco			3.580,00 x 0,75 x 0,10		=	268,50	
						766,56	
7.1.14	7.16	DR 04.40.0100 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,15	10.322,96	837.708,00
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *% Inclinação*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			6.640,75 x 1,01		=	6.707,16	
Rede Ø 150mm Beco			3.580,00 x 1,01		=	3.615,80	
						10.322,96	
7.1.15	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	6.473,68	765.448,37
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			8.390,07		=	8.390,07	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00		=	0,00	
Embasamento			766,56		=	-766,56	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			10.220,75 x 0,75 x 0,15		=	-1.149,83	
						6.473,68	
7.1.16	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	969,22	64.520,89
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			1.149,83		=	1.149,83	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			10.220,75 x 0,02		=	-180,62	
						969,22	
7.1.17	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	17.268,19	73.217,13
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			3.620,12 x 1,80 x 1,50		=	9.774,32	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50		=	0,00	
Escavação Manual			2.938,77 x 1,70 x 1,50		=	7.493,87	
						17.268,19	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.1.18	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	41.558,69	73.974,45

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*				
Pó-de-pedra	7.240,24	x	1,80		=	13.032,43	**ITEM SISTEMA**
Brita corrida	0,00	x	1,95		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.	8.390,07	x	1,70		=	14.263,13	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.	8.390,07	x	1,70		=	14.263,13	
						41.558,69	

7.1.19	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	27.295,56	220.002,20

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Pó-de-pedra	7.240,24	x	1,80	x	1,00	=	13.032,43	**ITEM CONTRATO**
Brita corrida	0,00	x	1,95	x	1,00	=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera								
Escavação Mat. 1ª Cat.	8.390,07	x	1,70	x	1,00	=	14.263,13	
							27.295,56	

7.1.20	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	380.397,59	422.241,32

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			
Escavação Mat. 1ª Cat.	8.390,07	x	1,70	x	26,67	=	**380.397,59**	**ITEM NOVO**

7.1.21	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	14.263,13	225.072,13

Bota fora	*Peso (t)*				
Material de Descarte	14.263,13		=	**14.263,13**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

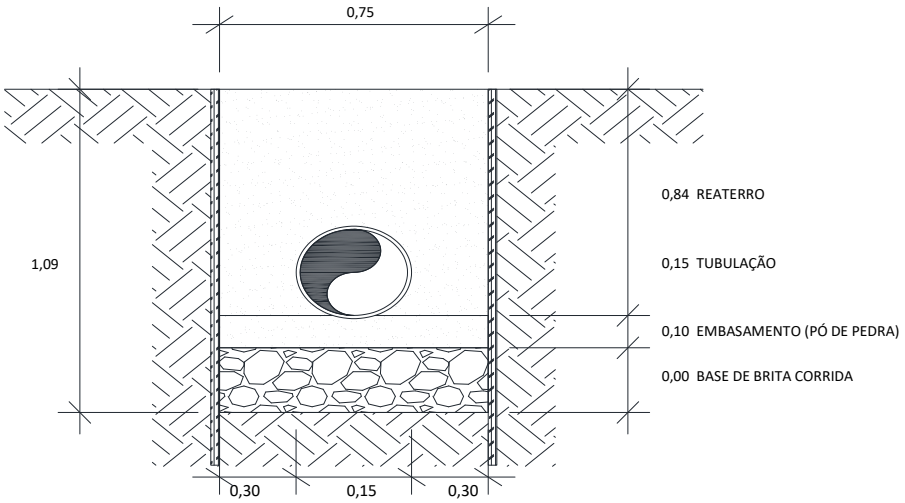
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.2.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 150mm Defofo**				**R$ 331.154,09**

Diâmetro da Rede: 0,15 m
Extensão da Rede: 929,58 m
Largura da Vala: 0,75 m
Profundidade Média: 1,09 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 759,93 m3
Preparo de Solo: 697,19 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 69,72 m3
Reaterro: 673,79 m3



7.2.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.859,16	6.860,30
			Comprim. (m) x *Lados*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			929,58 x 2		=	**1.859,16**	
7.2.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.859,16	22.440,06
			Comprim. (m) x *Lados*				**ITEM NOVO**
Rede Ø 150mm			929,58 x 2		=	**1.859,16**	
7.2.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	12,00	1.640,88
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 150mm			0,93 x 12,00		=	**12,00**	
7.2.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	12,00	37,68
Colocação/Retirada			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			12,00		=	**12,00**	
7.2.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	835,92	7.573,47
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* x *Largura (m)* x *Altura média (m)* x *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			929,58 x 0,75 x 1,09 x 1,10		=	**835,92**	
7.2.6	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	18,00	36.195,48
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 100m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*)				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			929,58 / 100,00 = 9,00 x (1,00 x 2,00)		=	**18,00**	
7.2.7	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	186,00	3.952,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 31,00 x 6,00		=	**186,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.2.8	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	558,00	6.601,14
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 31,00 x 4,00		=	124,00	
			1,00 x 1,00 x 31,00 x 14,00		=	434,00	
						558,00	
7.2.9	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Altura (m)* x *Lados*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			0,00 x 1,09 x 2,00		=	**0,00**	
7.2.10	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	697,19	8.763,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			929,58 x 0,75		=	**697,19**	
7.2.11	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base de brita corrida			929,58 x 0,75 x 0,00		=	**0,00**	
7.2.12	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	69,72	8.858,43
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			929,58 x 0,75 x 0,10		=	**69,72**	
7.2.13	7.162	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	68,29	938,88	64.115,82
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *% Inclinação*				**ITEM CONTRATO**
Ligação das caixas ralo/bueiro			929,58 x 1,01		=	**938,88**	
7.2.14	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	585,64	69.245,52
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			759,93		=	759,93	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00		=	0,00	
Embasamento			69,72		=	-69,72	
			Comprimento(m) x *Largura* x Altura				
Até Geratriz superior do tubo			929,58 x 0,75 x 0,15		=	-104,58	
						585,64	
7.2.15	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	88,15	5.868,19
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			104,58		=	104,58	
Descontos			*Comprimento(m)* x *Seção tubo (n²)*				
Tubo			929,58 x 0,02		=	-16,43	
						88,15	
7.2.16	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	884,73	3.751,24
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			327,68 x 1,80 x 1,50		=	884,73	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50		=	0,00	
						884,73	
7.2.17	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.763,40	6.698,86
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			655,35 x 1,80		=	1.179,64	
Brita corrida			0,00 x 1,95		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70		=	1.291,88	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70		=	1.291,88	
						3.763,40	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.2.18	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.471,52	19.920,45
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			655,35 x 1,80 x 1,00		=	1.179,64	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70 x 1,00		=	1.291,88	
						2.471,52	
7.2.19	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	34.454,54	38.244,54
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			759,93 x 1,70 x 26,67		=	**34.454,54**	
7.2.20	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.291,88	20.385,92
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.291,88		=	**1.291,88**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - 200mm

Base de Brita Corrida	0,00 m
Bem. Pó de Pedra	0,10 m
H Média	2,02 m

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
								mm	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
001-014	CA014	CA015	10,00	26,52	26,14	22,66	22,65	200	0,00	0,80	3,77	0,80	30,18	29,35	75,45
001-015	CA015	CA016	28,00	26,14	25,58	22,65	22,61	200	0,00	2,24	3,33	0,80	74,54	72,26	186,34
001-016	CA016	CA017	20,00	25,58	25,00	22,61	22,58	200	0,00	1,60	2,79	0,80	44,65	43,02	111,62
001-017	CA017	CA018	14,00	25,00	24,40	22,58	22,57	200	0,00	1,12	2,22	0,80	24,90	23,75	62,24
001-018	CA018	CA019	19,00	24,40	23,39	22,57	22,29	200	0,00	1,52	1,57	0,80	23,79	22,24	59,47
001-019	CA019	CA020	60,00	23,39	20,92	22,29	19,82	200	0,00	4,80	1,20	0,80	57,60	52,77	-
001-020	CA020	CA021	46,00	20,92	18,00	19,82	16,90	200	0,00	3,68	1,20	0,80	44,16	40,45	-
001-021	CA021	CA022	43,00	18,00	16,12	16,59	14,72	200	0,00	3,44	1,51	0,80	51,88	48,40	129,69
001-022	CA022	CA023	42,00	16,12	15,53	14,72	14,43	200	0,00	3,36	1,35	0,80	45,49	42,10	113,74
001-023	CA023	CA024	53,00	15,53	14,52	13,92	12,96	200	0,00	4,24	1,68	0,80	71,36	67,09	178,40
001-024	CA024	CA025	53,00	14,52	13,67	12,96	12,57	200	0,00	4,24	1,43	0,80	60,61	56,34	151,53
001-025	CA025	CA026	53,00	13,67	13,09	11,57	10,99	200	0,00	4,24	2,20	0,80	93,24	88,97	233,09

QUADRO RESUMO

REDE 200mm	441,00 m
Base de Brita	0,00 m3
Pó de Pedra	35,28 m3
Escavação	622,39 m3
Reaterro	586,73 m3
Escoramento	1.301,57 m2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

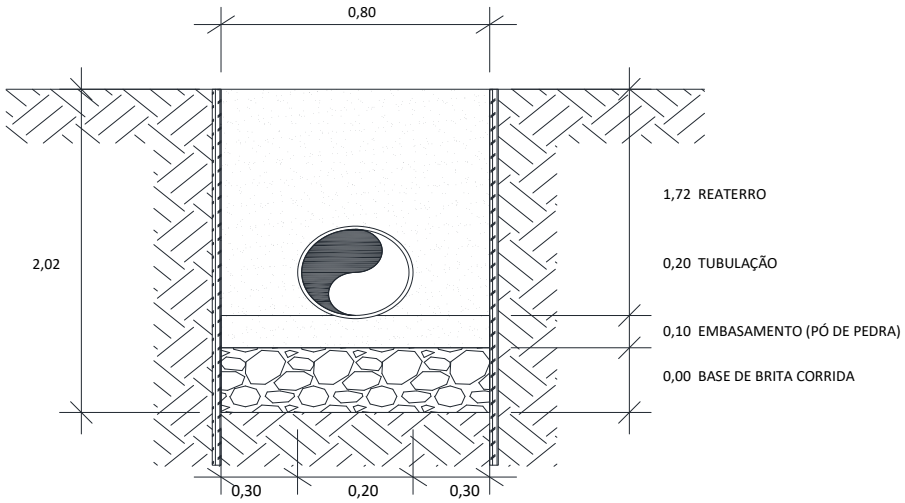
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.3.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 200mm**				**R$ 662.718,48**

Diâmetro da Rede: 0,20 m
Extensão da Rede: 441,00 m
Largura da Vala: 0,80 m
Profundidade Média: 2,02 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 622,39 m3
Preparo de Solo: 352,80 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 35,28 m3
Reaterro: 586,73 m3



7.3.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	882,00	3.254,58
Rede Ø 200mm			*Comprim. (m)* 441,00 x *Lados* 2		=	**882,00**	**ITEM SISTEMA**
7.3.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	882,00	10.645,74
Rede Ø 200mm			*Comprim. (m)* 441,00 x *Lados* 2		=	**882,00**	**ITEM NOVO**
7.3.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	6,00	820,44
Placa de Sinalização Rede Ø 200mm			*Comprim. (Km)* 0,44 x *Placas/Km* 12,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
7.3.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	6,00	18,84
Colocação/Retirada			*Quantidade* 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
7.3.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	784,31	7.105,84
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Comprim. (m)* 441,00 x *Largura (m)* 0,80 x *Altura média (m)* 2,02 x *Giro* 1,10		=	**784,31**	**ITEM SISTEMA**
7.3.6	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	8,00	16.086,88
Na Frente de Serviço Passagem de veículo			*Comprimento (m)* 441,00 / *1 a cada 100m* 100,00 = *Quantidade* 4,00 x (*Largura (m)* 1,00 x *Comprim. (m)* 2,00)		=	**8,00**	**ITEM NOVO**
7.3.7	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	90,00	1.912,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* 3,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 5,00 x *Horas* 6,00		=	**90,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.3.8	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	270,00	3.194,10
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 5,00 x 4,00		=	60,00	
			3,00 x 1,00 x 5,00 x 14,00		=	210,00	
						270,00	
7.3.9	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	1.301,57	422.618,80
Na Frente de Serviço			*conforme tabela de cálculo para profundidades acima de 1,25m*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1.301,57		=	**1.301,57**	
7.3.10	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	352,80	4.434,69
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			441,00 x 0,80		=	**352,80**	
7.3.11	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base de brita corrida			441,00 x 0,80 x 0,00		=	**0,00**	
7.3.12	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	35,28	4.482,67
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			441,00 x 0,80 x 0,10		=	**35,28**	
7.3.13	7.17	DR 04.40.0150 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	112,36	445,41	50.046,26
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *% Inclinação*				**ITEM SISTEMA**
Ligação das caixas ralo/bueiro			441,00 x 1,01		=	**445,41**	
7.3.14	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	516,55	61.076,49
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			622,39		=	622,39	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00		=	0,00	
Embasamento			35,28		=	-35,28	
			Comprimento(m) x *Largura* x Altura				
Até Geratriz superior do tubo			441,00 x 0,80 x 0,20		=	-70,56	
						516,55	
7.3.15	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	56,71	3.774,88
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			70,56		=	70,56	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			441,00 x 0,03		=	-13,85	
						56,71	
7.3.16	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	744,97	3.158,65
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			275,91 x 1,80 x 1,50		=	744,97	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50		=	0,00	
						744,97	
7.3.17	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.109,40	5.534,73
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			551,83 x 1,80		=	993,29	
Brita corrida			0,00 x 1,95		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70		=	1.058,06	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70		=	1.058,06	
						3.109,40	
7.3.18	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.051,35	16.533,84
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			551,83 x 1,80 x 1,00		=	993,29	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70 x 1,00		=	1.058,06	
						2.051,35	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.3.19	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	28.218,40	31.322,41
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			622,39 x 1,70 x 26,67		=	**28.218,40**	
7.3.20	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.058,06	16.696,14
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			1.058,06		=	**1.058,06**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - 250mm

Base de Brita Corrida	0,00 m
Bem. Pó de Pedra	0,10 m
H Média	1,73 m

QUANTITATIVOS DA REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO

Coletor	PV montante	PV jusante	Comp. (m)	Cota Terreno Montante	Cota Terreno Jusante	Cota Coletor Montante	Cota Coletor Jusante	Diâmetro Ø	Base de Brita (15cm)	Embas. Pó-de-pedra (10cm)	Prof. Média + Embasam. + Base de Brita	Largura da Vala	Escavação	Reaterro	Escoram. (H>1,25m)
					ID	mm	m	m	m³	m³	m	m	m³	m³	m²
001-026	CA026	CA027	54,00	13,09	12,51	10,94	10,89	250	0,00	4,59	1,99	0,85	91,11	86,47	214,38
001-027	CA027	CA028	54,00	12,51	12,30	10,89	10,84	250	0,00	4,59	1,64	0,85	75,37	70,73	177,34
001-028	CA028	CA029	55,00	12,30	11,25	10,84	10,10	250	0,00	4,68	1,41	0,85	65,75	61,03	154,72
001-029	CA029	CA030	11,00	11,25	11,00	9,86	9,61	250	0,00	0,94	1,49	0,85	13,91	12,93	32,74
001-030	CA030	CA031	13,00	11,00	10,85	9,51	9,50	250	0,00	1,11	1,52	0,85	16,80	15,64	39,52
001-031	CA031	CA032	40,00	10,85	10,64	9,50	9,46	250	0,00	3,40	1,36	0,85	46,38	42,93	109,12
001-032	CA032	EEE CA	7,00	10,64	10,90	8,15	8,12	250	0,00	0,60	2,73	0,85	16,26	15,62	38,26

QUADRO RESUMO

REDE 250mm	234,00 m
Base de Brita	0,00 m3
Pó de Pedra	19,89 m3
Escavação	325,58 m3
Reaterro	305,35 m3
Escoramento	766,07 m2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

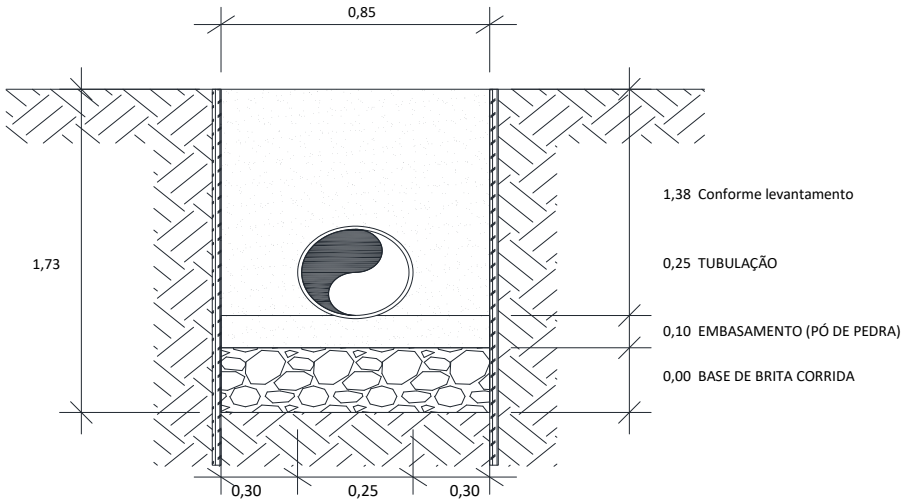
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.4.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 250mm**				**R$ 409.824,27**

Diâmetro da Rede: 0,25 m
Extensão da Rede: 234,00 m
Largura da Vala: 0,85 m
Profundidade Média: 1,73 m
Quantitativo de Escavação:
Escavação: 325,58 m3
Preparo de Solo: 0,00 m2
Base de Brita 0,00 m3
Embasamento: 19,89 m3
Reaterro: 305,35 m3
Escoramento: 766,07 m2



7.4.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	468,00	1.726,92
Rede Ø 250mm			*Comprim. (m)* 234,00 x *Lados* 2		=	**468,00**	**ITEM SISTEMA**
7.4.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	468,00	5.648,76
Placa de Sinalização			*Comprim. (m)* *Lados*				**ITEM NOVO**
Rede Ø 250mm			234,00 x 2		=	**468,00**	
7.4.3	7.136	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	3,00	410,22
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* *Placas/Km*				**ITEM SISTEMA**
Rede Ø 250mm			0,23 x 12,00		=	**3,00**	
7.4.4	7.137	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	3,00	9,42
Colocação/Retirada			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
7.4.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	379,40	3.437,34
Na Frente de Serviço			*Comprim. (m)* *Largura (m)* *Altura média (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			234,00 x 0,85 x 1,73 x 1,10		=	**379,40**	
7.4.6	7.154	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	4,00	8.043,44
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *1 a cada 100m* *Quantidade* *Largura (m)* *Comprim. (m)*				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			234,00 / 100,00 = 2,00 x (1,00 x 2,00)		=	**4,00**	
7.4.7	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	54,00	1.147,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 3,00 x 6,00		=	**54,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.4.8	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	162,00	1.916,46
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 3,00 x 4,00		=	36,00	
			3,00 x 1,00 x 3,00 x 14,00		=	126,00	
						162,00	
7.4.9	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	766,07	248.742,60
Na Frente de Serviço			*conforme tabela de cálculo para profundidades acima de 1,25m*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			766,07		=	**766,07**	
7.4.10	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	198,90	2.500,17
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			234,00 x 0,85		=	**198,90**	
7.4.11	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	-	-
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base de brita corrida			234,00 x 0,85 x 0,00		=	**0,00**	
7.4.12	7.43	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	19,89	2.527,22
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Embasamento c/ Pó de pedra			234,00 x 0,85 x 0,10		=	**19,89**	
7.4.13	7.157	DR 04.40.0200 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	265,64	236,74	62.887,90
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *% Inclinação*				**ITEM CONTRATO**
Ligação das caixas ralo/bueiro			234,00 x 1,01		=	**236,74**	
7.4.14	7.8	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	255,96	30.265,21
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			325,58		=	325,58	
Descontos			*Volume (m³)*				
Base brita			0,00		=	0,00	
Embasamento			19,89		=	-19,89	
			Comprimento(m) x *Largura* x Altura				
Até Geratriz superior do tubo			234,00 x 0,85 x 0,25		=	-49,73	
						255,96	
7.4.15	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	38,24	2.545,53
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			49,73		=	49,73	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			234,00 x 0,05		=	-11,49	
						38,24	
7.4.16	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	372,40	1.578,98
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			137,93 x 1,80 x 1,50		=	372,40	
Brita corrida			0,00 x 1,95 x 1,50		=	0,00	
						372,40	
7.4.17	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.603,51	2.854,24
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			275,85 x 1,80		=	496,54	
Bica Corrida			0,00 x 1,95		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70		=	553,48	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70		=	553,48	
						1.603,51	
7.4.18	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.050,02	8.463,18
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			275,85 x 1,80 x 1,00		=	496,54	
Bica Corrida			0,00 x 1,95 x 1,00		=	0,00	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70 x 1,00		=	553,48	
						1.050,02	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.4.19	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	14.761,44	16.385,19
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			325,58 x 1,70 x 26,67		=	**14.761,44**	
7.4.20	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	553,48	8.733,99
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			553,48		=	**553,48**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO REDE DE ESGOTO - RESUMO GERAL

Poço de visita	Altura																
CA355	0,80	CA288	1,05	CA213	0,8	CA139	0,8	CA063	0,8	PVA 300.1	0,8	PVA 226.1	0,8	PVA 179.2	0,8	PVA 99.3	0,8
CA356	0,80	CA283	0,8	CA214	0,8	CA140	0,8	CA064	0,8	PVA 302.1	0,8	PVA 283.1	0,8	PVA 158.1	0,8	PVA 99.4	0,8
CA357	0,80	CA284	1,05	CA209	0,8	CA131	0,8	CA065	0,8	PVA 304.1	0,8	PVA 284.1	0,8	PVA 158.2	0,8	PVA 184.1	0,8
CA358	0,80	CA285	1,05	CA210	0,8	CA132	0,8	CA066	0,8	PVA 306.1	0,8	PVA 209.1	0,8	PVA 158.3	0,8	PVA 184.2	0,8
CA359	0,80	CA280	0,8	CA211	0,8	CA133	0,8	CA067	0,8	PVA 308.1	0,8	PVA 210.1	0,8	PVA 158.4	0,8	PVA 184.3	0,8
CA352	0,80	CA281	1,05	CA206	0,8	CA134	0,8	CA068	1,05	PVA 310.1	0,8	PVA 231.1	0,8	PVA 158.5	0,8	PVA 184.4	0,8
CA353	0,80	CA282	1,05	CA207	0,8	CA135	0,8	CA061	0,8	PVA 312.1	0,8	PVA 232.1	0,8	PVA 158.6	0,8	PVA 184.5	0,8
CA354	0,80	CA277	0,8	CA208	0,8	CA136	0,8	CA060	0,8	PVA 299.1	0,8	PVA 280.1	0,8	PVA 158.7	0,8	PVA 184.6	0,8
CA349	0,80	CA278	1,05	CA203	0,8	CA137	0,8	CA051	0,8	PVA 301.1	0,8	PVA 281.1	0,8	PVA 158.8	0,8	PVA 184.7	0,8
CA350	0,80	CA279	1,05	CA204	0,8	CA138	1,05	CA052	1	PVA 303.1	0,8	PVA 212.1	0,8	PVA 158.9	0,8	PVA 184.8	0,8
CA351	0,80	CA274	1,05	CA205	1,05	CA130	0,8	CA053	1,05	PVA 305.1	0,8	PVA 213.1	0,8	PVA 158.10	0,8	PVA 184.9	0,8
CA346	0,80	CA275	1,05	CA202	1,05	CA123	0,8	CA054	1,4	PVA 307.1	0,8	PVA 234.1	0,8	PVA 158.11	0,8	PVA 184.10	0,8
CA347	1,05	CA276	1,05	CA196	1,05	CA124	0,8	CA055	1,7	PVA 309.1	0,8	PVA 235.1	0,8	PVA 158.12	0,8	PVA 184.11	0,8
CA348	1,05	CA271	0,8	CA197	1,05	CA125	0,8	CA056	1,6	PVA 311.1	0,8	PVA 277.1	0,8	PVA 177.1	0,8	PVA 184.12	0,8
CA344	0,80	CA272	1,05	CA198	1,05	CA126	0,8	CA057	1,05	PVA 121.1	0,8	PVA 278.1	0,8	PVA 177.2	0,8	PVA 184.13	0,8
CA345	1,05	CA273	1,05	CA199	1,05	CA127	0,8	CA058	1,5	PVA 121.2	0,8	PVA 215.1	0,8	PVA 177.3	0,8	PVA 184.14	0,8
CA342	0,80	CA268	0,8	CA200	1,05	CA128	1,2	CA059	1,2	PVA 003.1	0,8	PVA 216.1	0,8	PVA 177.4	0,8	PVA 103.1	0,8
CA343	1,20	CA269	1,05	CA201	1,05	CA129	1,05	CA042	0,8	PVA 002.1	0,8	PVA 247.1	0,8	PVA 177.5	0,8	PVA 103.2	0,8
CA340	0,80	CA270	1,05	CA192	1,05	CA117	0,8	CA043	0,8	PVA 345.1	0,8	PVA 248.1	0,8	PVA 177.6	0,8	PVA 192.1	0,8
CA341	0,80	CA265	0,8	CA193	1,6	CA118	0,8	CA044	0,8	PVA 342.1	0,8	PVA 274.1	0,8	PVA 177.7	0,8	PVA 192.2	0,8
CA338	0,80	CA266	1,05	CA194	1,6	CA119	0,8	CA045	0,8	PVA 344.1	0,8	PVA 275.1	0,8	PVA 177.8	0,8	PVA 192.3	0,8
CA339	0,80	CA267	1,05	CA195	1,6	CA120	0,8	CA046	0,8	PVA 343.1	0,8	PVA 329.1	0,8	PVA 177.9	0,8	PVA 192.4	0,8
CA332	0,80	CA262	0,8	CA189	0,8	CA121	1	CA047	0,8	PVA 060.1	0,8	PVA 330.1	0,8	PVA 159.1	0,8	PVA 192.5	0,8
CA333	0,80	CA263	1,05	CA190	0,8	CA122	0,8	CA048	1,05	PVA 061.1	0,8	PVA 039.1	0,8	PVA 159.2	0,8	PVA 031.1	0,8
CA334	0,80	CA264	1,05	CA191	0,8	CA114	0,8	CA049	1,05	PVA 185.1	0,8	PVA 040.1	0,8	PVA 160.1	0,8	PVA 031.2	0,8
CA335	0,80	CA259	0,8	CA187	1,05	CA115	0,8	CA050	0,8	PVA 185.2	0,8	PVA 072.1	0,8	PVA 160.2	0,8	PVA 031.3	0,8
CA336	0,80	CA260	1,05	CA188	1,05	CA116	0,8	CA037	0,8	PVA 185.3	0,8	PVA 071.1	0,8	PVA 021.1	0,8	PVA 031.4	0,8
CA337	0,80	CA261	1,05	CA185	1,05	CA108	0,8	CA038	0,8	PVA 185.4	0,8	PVA 356.1	0,8	PVA 021.2	0,8	PVA 031.5	0,8
CA329	0,80	CA257	0,8	CA186	1,6	CA109	0,8	CA039	0,8	PVA 185.5	0,8	PVA 249.1	0,8	PVA 021.3	0,8	PVA 029.1	0,8
CA330	0,8	CA258	0,8	CA180	1,05	CA110	0,8	CA040	0,8	PVA 185.6	0,8	PVA 250.1	0,8	PVA 021.4	0,8	PVA 029.2	0,8
CA331	0,8	CA255	0,8	CA181	1,05	CA111	0,8	CA041	1,05	PVA 185.7	0,8	PVA 271.1	0,8	PVA 021.5	0,8	PVA 029.3	0,8
CA327	0,8	CA256	0,8	CA182	1,05	CA112	0,8	CA033	0,8	PVA 185.8	0,8	PVA 272.1	0,8	PVA 161.1	0,8	PVA 029.4	0,8
CA328	0,8	CA253	0,8	CA183	1,05	CA113	0,8	CA034	1,2	PVA 185.9	0,8	PVA 332.1	0,8	PVA 161.2	0,8	PVA 029.5	0,8
CA325	0,8	CA254	0,8	CA184	1,05	CA107	1,05	CA035	1,2	PVA 001.1	0,8	PVA 333.1	0,8	PVA 164.1	0,8	PVA 029.6	0,8
CA326	0,8	CA251	0,8	CA178	1,05	CA104	0,8	CA036	1,05	PVA 001.2	0,8	PVA 335.1	0,8	PVA 164.2	0,8	PVA 182.1	0,8
CA323	0,8	CA252	0,8	CA179	1,7	CA105	0,8	CA001	1,05	PVA 001.3	0,8	PVA 336.1	0,8	PVA 164.3	0,8	PVA 182.2	0,8
CA324	0,8	CA249	0,8	CA177	2	CA106	0,8	CA002	1,05	PVA 001.4	0,8	PVA 073.1	0,8	PVA 164.4	0,8		
CA317	0,8	CA250	0,8	CA174	1,05	CA098	1,05	CA003	1,05	PVA 001.5	0,8	PVA 073.2	0,8	PVA 164.5	0,8		
CA318	0,8	CA247	0,8	CA175	1,05	CA099	2,6	CA004	1,05	PVA 001.6	0,8	PVA 073.3	0,8	PVA 164.6	0,8		
CA319	0,8	CA248	0,8	CA176	1,05	CA100	2,6	CA005	1,05	PVA 001.7	0,8	PVA 251.1	0,8	PVA 164.7	0,8		
CA320	0,8	CA234	0,8	CA167	1,05	CA101	2,3	CA006	1,05	PVA 196.1	0,8	PVA 252.1	0,8	PVA 164.8	0,8		
CA321	0,8	CA235	0,8	CA168	1,05	CA102	2,3	CA007	1,05	PVA 196.2	0,8	PVA 254.1	0,8	PVA 164.9	0,8		
CA322	0,8	CA236	0,8	CA169	1,05	CA103	2,6	CA008	1,05	PVA 196.3	0,8	PVA 268.1	0,8	PVA 164.10	0,8		
CA315	0,8	CA237	0,8	CA170	1,05	CA097	1,05	CA009	1,05	PVA 152.1	0,8	PVA 269.1	0,8	PVA 164.11	0,8		
CA316	0,8	CA238	0,8	CA171	1,05	CA087	0,8	CA010	1,05	PVA 152.2	0,8	PVA 042.1	0,8	PVA 164.12	0,8		
CA313	0,8	CA239	0,8	CA172	1,05	CA088	0,8	CA011	1,2	PVA 152.3	0,8	PVA 042.2	0,8	PVA 164.13	0,8		
CA314	0,8	CA240	0,8	CA173	1,05	CA089	1,05	CA012	1,4	PVA 147.1	0,8	PVA 042.3	0,8	PVA 164.14	0,8		
CA311	0,8	CA241	0,8	CA158	2	CA090	1,05	CA013	2,3	PVA 149.1	0,8	PVA 043.1	0,8	PVA 162.1	0,8		
CA312	0,8	CA242	0,8	CA159	2	CA091	1,05	CA014	3,8	PVA 150.1	0,8	PVA 044.1	0,8	PVA 162.2	0,8		
CA309	0,8	CA243	0,8	CA160	1,5	CA092	1,05	CA015	3,5	PVA 151.1	0,8	PVA 253.1	0,8	PVA 162.3	0,8		
CA310	0,8	CA244	0,8	CA161	2	CA093	1,05	CA016	3,2	PVA 349.1	0,8	PVA 255.1	0,8	PVA 162.4	0,8		
CA307	0,8	CA245	0,8	CA162	1,05	CA094	1,05	CA017	2,3	PVA 350.1	0,8	PVA 256.1	0,8	PVA 162.5	0,8		
CA308	0,8	CA246	1,05	CA163	2,6	CA095	1,6	CA018	1,7	PVA 352.1	0,8	PVA 262.1	0,8	PVA 163.1	0,8		
CA305	0,8	CA231	0,8	CA164	2,6	CA096	1,5	CA019	1,2	PVA 353.1	0,8	PVA 263.1	0,8	PVA 163.2	0,8		
CA306	0,8	CA232	0,8	CA165	2	CA082	0,8	CA020	1,2	PVA 346.1	0,8	PVA 338.1	0,8	PVA 175.1	0,8		
CA303	0,8	CA233	0,8	CA166	2	CA083	0,8	CA021	1,4	PVA 347.1	0,8	PVA 339.1	0,8	PVA 175.2	0,8		
CA304	0,8	CA229	0,8	CA156	0,8	CA084	0,8	CA022	1,4	PVA 197.1	0,8	PVA 265.1	0,8	PVA 175.3	0,8		
CA301	0,8	CA230	0,8	CA157	1,2	CA085	0,8	CA023	1,6	PVA 197.2	0,8	PVA 257.1	0,8	PVA 097.1	0,8		
CA302	0,8	CA225	0,8	CA153	0,8	CA086	1,05	CA024	1,6	PVA 202.3	0,8	PVA 258.1	0,8	PVA 097.2	0,8		
CA299	0,8	CA226	0,8	CA154	0,8	CA069	0,8	CA025	2	PVA 202.2	0,8	PVA 086.1	0,8	PVA 023.3	0,8		
CA300	0,8	CA227	0,8	CA155	0,8	CA070	0,8	CA026	2,3	PVA 202.1	0,8	PVA 246.1	0,8	PVA 023.2	0,8		
CA297	0,8	CA228	1,05	CA152	0,8	CA071	0,8	CA027	1,6	PVA 203.1	0,8	PVA 259.1	0,8	PVA 023.1	0,8		
CA298	0,8	CA223	0,8	CA141	0,8	CA072	1,05	CA028	1,5	PVA 204.1	0,8	PVA 260.1	0,8	PVA 100.1	0,8		
CA295	0,8	CA224	0,8	CA142	0,8	CA073	1,05	CA029	1,4	PVA 229.1	0,8	PVA 340.1	0,8	PVA 100.2	0,8		
CA296	0,8	CA218	0,8	CA143	0,8	CA074	1,2	CA030	1,5	PVA 230.1	0,8	PVA 341.1	0,8	PVA 100.3	0,8		
CA293	0,8	CA219	0,8	CA144	0,8	CA075	2	CA031	1,4	PVA 286.1	0,8	PVA 105.1	0,8	PVA 100.4	0,8		
CA294	0,8	CA220	0,8	CA145	0,8	CA076	1,7	CA032	2,6	PVA 287.1	0,8	PVA 189.1	0,8	PVA 100.5	0,8		
CA289	0,8	CA221	0,8	CA146	0,8	CA077	1,4	PVA 063.1	0,8	PVA 033.1	0,8	PVA 191.1	0,8	PVA 100.6	0,8		
CA290	0,8	CA222	1,05	CA147	0,8	CA078	1,05	PVA 062.1	0,8	PVA 206.1	0,8	PVA 106.1	0,8	PVA 100.7	0,8		
CA291	0,8	CA215	0,8	CA148	0,8	CA079	1,05	PVA 315.1	0,8	PVA 207.1	0,8	PVA 266.1	0,8	PVA 100.8	0,8		
CA292	0,8	CA216	0,8	CA149	0,8	CA080	1,2	PVA 064.1	0,8	PVA 223.1	0,8	PVA 178.1	0,8	PVA 100.9	0,8		
CA286	0,8	CA217	0,8	CA150	1,05	CA081	1,2	PVA 314.1	0,8	PVA 224.1	0,8	PVA 178.2	0,8	PVA 99.1	0,8		
CA287	1,05	CA212	0,8	CA151	1,05	CA062	0,8	PVA 316.1	0,8	PVA 225.1	0,8	PVA 179.1	0,8	PVA 99.2	0,8		

Levantamento		
Item	Quant. (unid.)	
Pv H= 0,80 m	468	75,48%
Pv H= 1,00 m	2	0,32%
Pv H= 1,05 m	91	14,68%
Pv H= 1,20 m	12	1,94%
Pv H= 1,40 m	7	1,13%
Pv H= 1,50 m	5	0,81%
Pv H= 1,60 m	9	1,45%
Pv H= 1,70 m	4	0,65%
Pv H= 2,00 m	8	1,29%
Pv H= 2,30 m	5	0,81%
Pv H= 2,60 m	6	0,97%
Pv H= 3,20 m	1	0,16%
Pv H= 3,50 m	1	0,16%
Pv H= 3,80 m	1	0,16%
Sub - Total	620 unid.	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

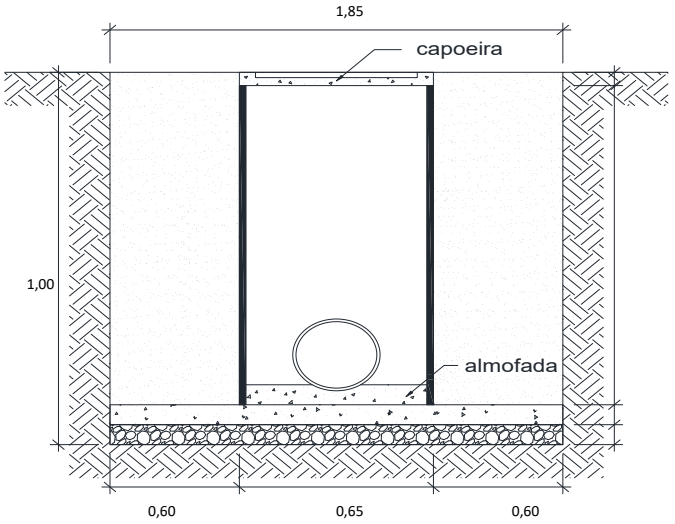
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

7.5. INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 600mm H=0,80m **R$ 1.031.367,26**

POÇO DE VISITA 600mm 600 mm
Quantidade: 155,00 und
Quantidade (BECOS) 313,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 1,85 m
Largura: 1,85 m
Altura: 1,00 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 0,60 m
PV (Largura): 0,60 m
PV (Altura): 0,80 m



0,10 CAPOEIRA
0,70 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

7.5.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	4.399,20	16.233,04
			Quantidade (un) 468,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **4.399,20**				**ITEM SISTEMA**
7.5.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	4.399,20	53.098,34
			Quantidade (un) 468,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **4.399,20**				**ITEM NOVO**
7.5.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.071,24	33.701,28
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (Becos)			313,00 x 1,85 x 1,85 x 1,00 = **1.071,24**				
7.5.4	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	583,54	5.286,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			155,00 x 1,85 x 1,85 x 1,00 x 1,10 = **583,54**				
7.5.5	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	1.404,00	29.835,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 78,00 x 6,00 = **1.404,00**				
7.5.6	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	4.212,00	49.827,96
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 78,00 x 4,00 = 936,00				
			3,00 x 1,00 x 78,00 x 14,00 = 3.276,00				
						4.212,00	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.5.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	530,49	6.668,22
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			155,00 x 1,85 x 1,85			= **530,49**	
7.5.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	80,09	35.257,28
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			468,00 x 1,85 x 1,85 x 0,05			= **80,09**	
7.5.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	240,26	25.265,68
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			468,00 x 1,85 x 1,85 x 0,15			= **240,26**	
7.5.10	7.28	DR 19.15.0053 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive o fornecimento de degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	644,49	468,00	301.621,32
7.5.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	468,00	256.917,96
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			468,00			= **468,00**	
7.5.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	88,92	3.351,39
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,28 x 468,00			= 131,04	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			0,60 x 0,15 x 468,00			= -42,12	
						88,92	
7.5.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	1.175,52	38.827,58
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			468,00 x 1,85 x 1,85 x 1,00			= 1.601,73	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			240,26			= -240,26	
Base concreto			80,09			= -80,09	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			468,00 x 0,28 x 0,80			= -105,86	
						1.175,52	
7.5.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	3.231,41	13.701,15
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50			= 0,00	
Concreto			40,04 x 2,40 x 1,50			= 144,16	
Brita corrida			120,13 x 1,95 x 1,50			= 351,38	
Escavação Manual			1.071,24 x 1,70 x 1,50			= 2.731,67	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			44,46 x 0,015 x 2,10 x 1,50			= 2,10	
Emboço			44,46 x 0,015 x 2,10 x 1,50			= 2,10	
						3.231,41	
7.5.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	6.112,20	10.879,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80			= 0,00	
Concreto			80,09 x 2,40			= 192,21	
Brita corrida			240,26 x 1,95			= 468,51	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			88,92 x 0,015 x 2,10			= 2,80	
Emboço			88,92 x 0,015 x 2,10			= 2,80	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.601,73 x 1,70			= 2.722,94	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.601,73 x 1,70			= 2.722,94	
						6.112,20	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.5.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	3.389,26	27.317,40

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	80,09	x	2,40	x	1,00		=	192,21	
Brita corrida	240,26	x	1,95	x	1,00		=	468,51	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	88,92	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	2,80	
Emboço	88,92	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	2,80	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.601,73	x	1,70	x	1,00		=	2.722,94	
								3.389,26	

7.5.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	72.620,84	80.609,12

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	1.601,73	x	1,70	x	26,67	=	**72.620,84**	

7.5.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.722,94	42.968,00

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	2.722,94	=	**2.722,94**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

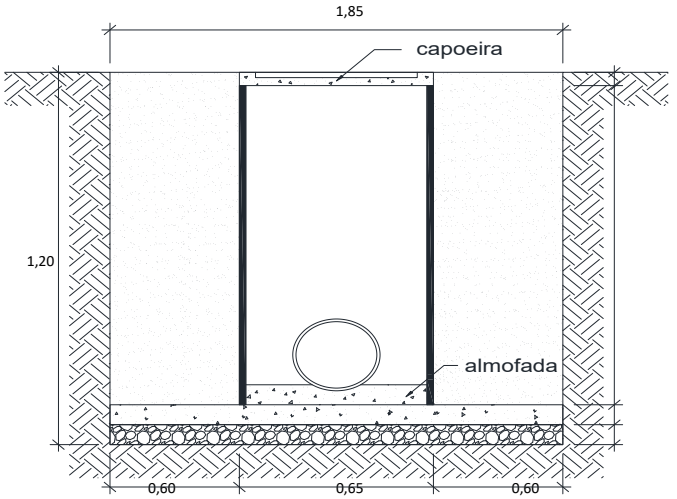
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.6.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 600mm H=1,00m**				**R$ 4.684,23**

POÇO DE VISITA 600mm 600 mm
Quantidade (BECOS): 2,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 1,85 m
Largura: 1,85 m
Altura: 1,20 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 0,60 m
PV (Largura): 0,60 m
PV (Altura): 1,00 m



0,10 CAPOEIRA
0,90 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,05 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

7.6.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	18,80	69,37

Quantidade (un) 2,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **18,80** — **ITEM SISTEMA**

7.6.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	18,80	226,91

Quantidade (un) 2,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,35 + *Largura (m) + 50cm* 2,35) x *Lados* 2 = **18,80** — **ITEM NOVO**

7.6.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,21	258,41

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS) — *Quantidade (un)* 2,00 x *Comprimento (m)* 1,85 x *Largura (m)* 1,85 x *Altura (m)* 1,20 = **8,21**

7.6.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	6,00	127,50

Esgotamento — **ITEM SISTEMA**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 1,00 x *Horas* 6,00 = **6,00**

7.6.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	18,00	212,94

Esgotamento — **ITEM SISTEMA**
Frentes Serviço 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 1,00 x *Horas* 4,00 = 4,00
1,00 x 1,00 x 1,00 x 14,00 = 14,00
18,00

7.6.6	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-

Na Frente de Serviço — **ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo — *Quantidade (un)* 0,00 x *Comprimento (m)* 1,85 x *Largura (m)* 1,85 = **0,00**

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.6.7	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,34	150,65
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			2,00 x 1,85 x 1,85 x 0,05			= **0,34**	
7.6.8	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	1,03	107,96
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			2,00 x 1,85 x 1,85 x 0,15			= **1,03**	
7.6.9	7.28	DR 19.15.0053 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive o fornecimento de degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	644,49	2,00	1.288,98
7.6.10	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	2,00	1.097,94
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			2,00			= **2,00**	
7.6.11	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,38	14,32
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,28 x 2,00			= 0,56	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			0,60 x 0,15 x 2,00			= -0,18	
						0,38	
7.6.12	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,28	207,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2,00 x 1,85 x 1,85 x 1,20			= 8,21	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			1,03			= -1,03	
Base concreto			0,34			= -0,34	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			2,00 x 0,28 x 1,00			= -0,57	
						6,28	
7.6.13	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	23,08	97,86
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50			= 0,00	
Concreto			0,17 x 2,40 x 1,50			= 0,62	
Brita corrida			0,51 x 1,95 x 1,50			= 1,50	
Escavação manual			8,21 x 1,70 x 1,50			= 20,95	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,19 x 0,015 x 2,10 x 1,50			= 0,01	
Emboço			0,19 x 0,015 x 2,10 x 1,50			= 0,01	
						23,08	
7.6.14	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	30,77	54,77
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80			= 0,00	
Concreto			0,34 x 2,40			= 0,82	
Brita corrida			1,03 x 1,95			= 2,00	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,38 x 0,015 x 2,10			= 0,01	
Emboço			0,38 x 0,015 x 2,10			= 0,01	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70			= 13,96	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70			= 13,96	
						30,77	
7.6.15	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	16,81	135,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00			= 0,00	
Concreto			0,34 x 2,40 x 1,00			= 0,82	
Brita corrida			1,03 x 1,95 x 1,00			= 2,00	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,38 x 0,015 x 2,10 x 1,00			= 0,01	
Emboço			0,38 x 0,015 x 2,10 x 1,00			= 0,01	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70 x 1,00			= 13,96	
						16,81	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.6.16	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	372,41	413,38
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			8,21 x 1,70 x 26,67		=	**372,41**	
7.6.17	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	13,96	220,34
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			13,96		=	**13,96**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

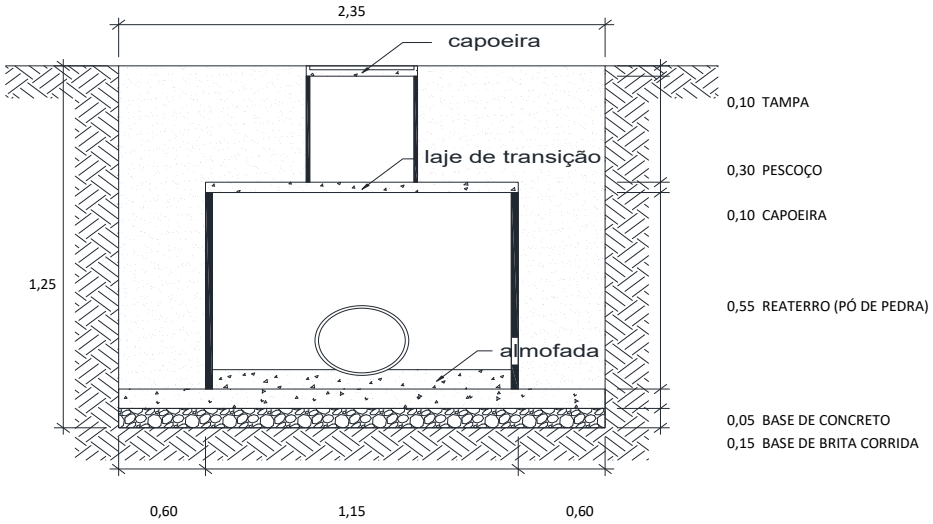
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.7.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,05m**				**R$ 559.844,29**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 63,00 und
Quantidade BECOS 28,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,25 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,05 m



7.7.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	2.074,80	7.656,01
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* = **2.074,80**				**ITEM SISTEMA**
			91,00 x (2,85 + 2,85) x 4 = **2.074,80**				
7.7.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	2.074,80	25.042,83
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* = **2.074,80**				**ITEM NOVO**
			91,00 x (2,85 + 2,85) x 4 = **2.074,80**				
7.7.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	193,29	6.080,82
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* = **193,29**				**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS)			28,00 x 2,35 x 2,35 x 1,25 = **193,29**				
7.7.4	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	478,39	4.334,18
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro* = **478,39**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			63,00 x 2,35 x 2,35 x 1,25 x 1,10 = **478,39**				
7.7.5	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	288,00	6.120,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **288,00**				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 16,00 x 6,00 = **288,00**				
7.7.6	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	864,00	10.221,12
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 1,00 x 16,00 x 4,00 = 192,00				
			3,00 x 1,00 x 16,00 x 14,00 = 672,00				
						864,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.7.7	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	370,13	120.179,58
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			63,00 x 2,35 x 2,00 x 1,25		=	**370,13**	
7.7.8	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	347,92	4.373,32
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			63,00 x 2,35 x 2,35		=	**347,92**	
7.7.9	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	25,13	11.062,04
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			91,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**25,13**	
7.7.10	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	75,38	7.927,18
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			91,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**75,38**	
7.7.11	7.29	DR 19.15.0056 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,05m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2.458,91	91,00	223.760,81
7.7.12	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	91,00	49.956,27
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			91,00		=	**91,00**	
7.7.13	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	71,43	2.692,19
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 91,00		=	86,45	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 91,00		=	-15,02	
						71,43	
7.7.14	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	445,52	14.715,48
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			91,00 x 2,35 x 2,35 x 1,25		=	628,18	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			75,38		=	-75,38	
Base concreto			25,13		=	-25,13	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			91,00 x 0,95 x 0,65		=	-56,21	
Volume do pescoço			91,00 x 0,95 x 0,30		=	-25,94	
						445,52	
7.7.15	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	651,73	2.763,35
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			12,56 x 2,40 x 1,50		=	45,23	
Brita corrida			37,69 x 1,95 x 1,50		=	110,25	
Escavação Manual			193,29 x 1,70 x 1,50		=	492,88	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			35,72 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	1,69	
Emboço			35,72 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	1,69	
						651,73	
7.7.16	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.347,63	4.178,77
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			25,13 x 2,40		=	60,31	
Brita corrida			75,38 x 1,95		=	147,00	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			71,43 x 0,015 x 2,10		=	2,25	
Emboço			71,43 x 0,015 x 2,10		=	2,25	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,18 x 1,70		=	1.067,91	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			628,18 x 1,70		=	1.067,91	
						2.347,63	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.7.17	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.279,71	10.314,49

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	25,13	x	2,40	x	1,00		=	60,31	
Brita corrida	75,38	x	1,95	x	1,00		=	147,00	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	71,43	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	2,25	
Emboço	71,43	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	2,25	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	628,18	x	1,70	x	1,00		=	1.067,91	
								1.279,71	

7.7.18	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	28.481,25	31.614,18

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	628,18	x	1,70	x	26,67	=	**28.481,25**	

7.7.19	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.067,91	16.851,67

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	1.067,91	=	**1.067,91**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

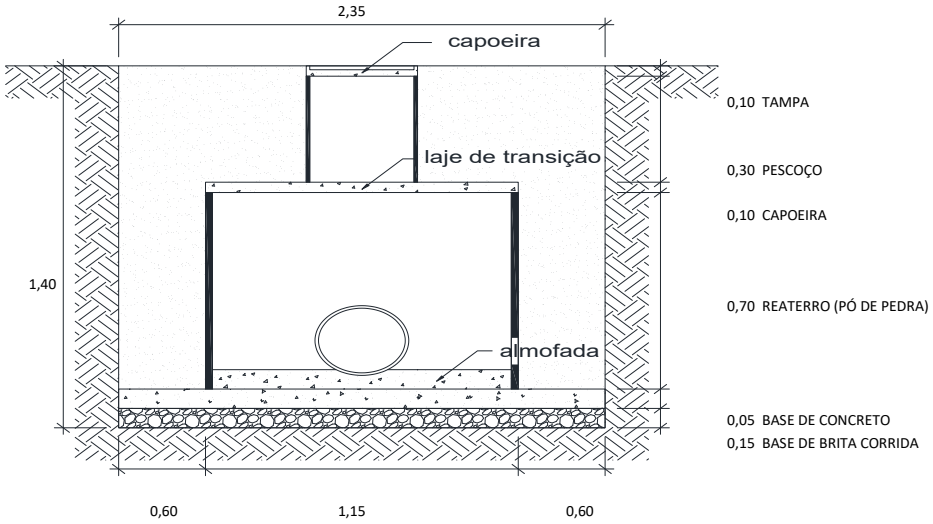
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.8.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,20m**				**R$ 77.304,59**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 7,00 und
Quantidade (BECOS): 5,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,40 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,20 m



7.8.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	136,80	504,79
			Quantidade (un)	*Compr. (m) + 50cm*	*Largura (m) + 50cm*	*Lados*		**ITEM SISTEMA**
			12,00	x (2,85	+ 2,85	) x 2	=	**136,80**
7.8.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	136,80	1.651,17
			Quantidade (un)	*Compr. (m) + 50cm*	*Largura (m) + 50cm*	*Lados*		**ITEM NOVO**
			12,00	x (2,85	+ 2,85	) x 2	=	**136,80**
7.8.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	38,66	1.216,16
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*		**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS)			5,00	x 2,35	x 2,35	x 1,40	=	**38,66**
7.8.4	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	59,53	539,36
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)*	*Comprimento (m)*	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Giro*	**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			7,00	x 2,35	x 2,35	x 1,40	x 1,10 =	**59,53**
7.8.5	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	36,00	765,00
Esgotamento			*Frentes Serviço*	*Bombas*	*Dias*	*Horas*		**ITEM SISTEMA**
			3,00	x 1,00	x 2,00	x 6,00	=	**36,00**
7.8.6	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	108,00	1.277,64
Esgotamento			*Frentes Serviço*	*Bombas*	*Dias*	*Horas*		**ITEM SISTEMA**
			3,00	x 1,00	x 2,00	x 4,00	=	24,00
			3,00	x 1,00	x 2,00	x 14,00	=	84,00
								108,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.8.7	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	46,06	14.955,68
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			7,00 x 2,35 x 2,00 x 1,40		=	**46,06**	
7.8.8	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	38,66	485,92
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			7,00 x 2,35 x 2,35		=	**38,66**	
7.8.9	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	3,31	1.458,73
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			12,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**3,31**	
7.8.10	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	9,94	1.045,34
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			12,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**9,94**	
7.8.11	7.30	DR 19.15.0059 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	2.873,12	12,00	34.477,44
7.8.12	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	12,00	6.587,64
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			12,00		=	**12,00**	
7.8.13	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	9,42	355,03
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 12,00		=	11,40	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 12,00		=	-1,98	
						9,42	
7.8.14	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	66,98	2.212,33
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			12,00 x 2,35 x 2,35 x 1,40		=	92,78	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			9,94		=	-9,94	
Base concreto			3,31		=	-3,31	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			12,00 x 0,95 x 0,80		=	-9,12	
Volume do pescoço			12,00 x 0,95 x 0,30		=	-3,42	
						66,98	
7.8.15	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	119,52	506,78
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			1,66 x 2,40 x 1,50		=	5,96	
Brita corrida			4,97 x 1,95 x 1,50		=	14,54	
Escavação Manual			38,66 x 1,70 x 1,50		=	98,58	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			4,71 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,22	
Emboço			4,71 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,22	
						119,52	
7.8.16	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	343,38	611,20
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			3,31 x 2,40		=	7,95	
Brita corrida			9,94 x 1,95		=	19,38	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			9,42 x 0,015 x 2,10		=	0,30	
Emboço			9,42 x 0,015 x 2,10		=	0,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
						343,38	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.8.17	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	185,65	1.496,35

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00			0,00	
Concreto	3,31	x	2,40	x	1,00			7,95	
Brita corrida	9,94	x	1,95	x	1,00			19,38	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)		
Chapisco (dentro do item de emboço)	9,42	x	0,015	x	2,10	x	1,00	0,30	
Emboço	9,42	x	0,015	x	2,10	x	1,00	0,30	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	92,78	x	1,70	x	1,00			157,72	
								185,65	

7.8.18	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	4.206,46	4.669,17

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)		**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	92,78	x	1,70	x	26,67	**4.206,46**	

7.8.19	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	157,72	2.488,86

Bota fora	*Peso (t)*	**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	157,72	**157,72**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

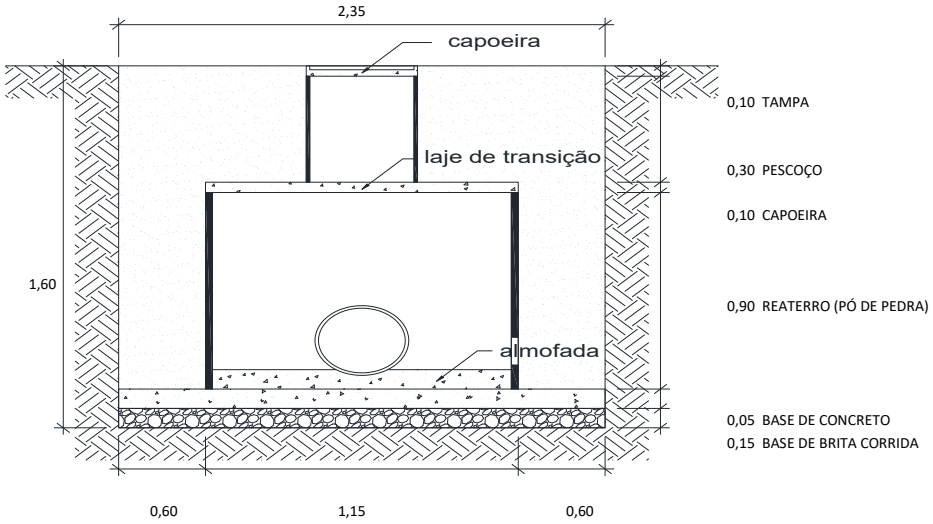
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.9.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,40m**				**R$ 54.214,82**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 6,00 und
Quantidade (BECOS): 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,60 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,40 m



7.9.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	79,80	294,46
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* = **79,80**				**ITEM SISTEMA**
			7,00 x (2,85 + 2,85) x 2 = **79,80**				
7.9.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	79,80	963,18
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* = **79,80**				**ITEM NOVO**
			7,00 x (2,85 + 2,85) x 2 = **79,80**				
7.9.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,28	260,60
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* = **8,28**				**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS)			1,00 x 2,35 x 2,35 x 1,50 = **8,28**				
7.9.4	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1,10	34,74
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* = **1,10**				**ITEM SISTEMA**
Escavação manual (BECOS)			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,20 = **1,10**				
7.9.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	58,32	528,35
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro* = **58,32**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			6,00 x 2,35 x 2,35 x 1,60 x 1,10 = **58,32**				
7.9.6	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	18,00	382,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **18,00**				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 6,00 = **18,00**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.9.7	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	54,00	638,82
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 4,00			= 12,00	
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 14,00			= 42,00	
						54,00	
7.9.8	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	45,12	14.650,46
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			6,00 x 2,35 x 2,00 x 1,60			= **45,12**	
7.9.9	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	33,14	416,50
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			6,00 x 2,35 x 2,35			= **33,14**	
7.9.10	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,93	850,89
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			7,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05			= **1,93**	
7.9.11	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	5,80	609,78
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			7,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15			= **5,80**	
7.9.12	7.31	DR 19.15.0062 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,40m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	3.245,41	7,00	22.717,87
7.9.13	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	7,00	3.842,79
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			7,00			= **7,00**	
7.9.14	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	5,49	206,91
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 7,00			= 6,65	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 7,00			= -1,16	
						5,49	
7.9.15	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	45,47	1.501,95
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			7,00 x 2,35 x 2,35 x 1,60			= 61,85	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			5,80			= -5,80	
Base concreto			1,93			= -1,93	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			7,00 x 0,95 x 1,00			= -6,65	
Volume do pescoço			7,00 x 0,95 x 0,30			= -2,00	
						45,47	
7.9.16	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	36,16	153,31
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50			= 0,00	
Concreto			0,97 x 2,40 x 1,50			= 3,48	
Brita corrida			2,90 x 1,95 x 1,50			= 8,48	
Escavação Manual			9,39 x 1,70 x 1,50			= 23,94	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			2,75 x 0,015 x 2,10 x 1,50			= 0,13	
Emboço			2,75 x 0,015 x 2,10 x 1,50			= 0,13	
						36,16	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.9.17	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	226,59	403,32

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80			=	0,00	
Concreto	1,93	x	2,40			=	4,64	
Brita corrida	5,80	x	1,95			=	11,31	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*			
Chapisco (dentro do item de emboço)	5,49	x	0,015	x	2,10	=	0,17	
Emboço	5,49	x	0,015	x	2,10	=	0,17	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					
Escavação Mat. 1ª Cat.	61,85	x	1,70			=	105,15	
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					
Escavação Mat. 1ª Cat.	61,85	x	1,70			=	105,15	
							226,59	

7.9.18	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	122,38	986,37

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	1,93	x	2,40	x	1,00		=	4,64	
Brita corrida	5,80	x	1,95	x	1,00		=	11,31	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	5,49	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,17	
Emboço	5,49	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,17	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	62,40	x	1,70	x	1,00		=	106,09	
								122,38	

7.9.19	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	2.804,31	3.112,78

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	61,85	x	1,70	x	26,67	=	**2.804,31**	

7.9.20	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	105,15	1.659,24

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	105,15	=	**105,15**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

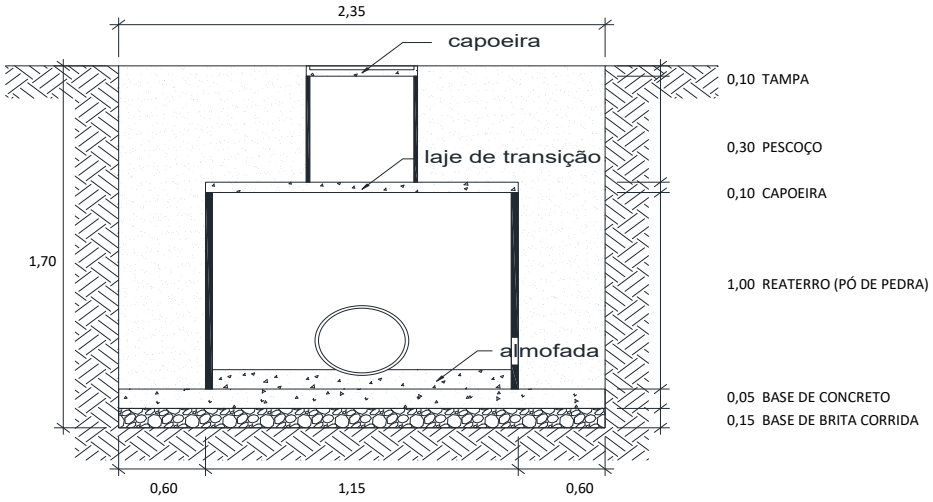
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.10.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,50m**				**R$ 40.112,08**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 5,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,70 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,50 m



7.10.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	57,00	210,33
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* = **57,00**				**ITEM SISTEMA**
			5,00 x (2,85 + 2,85) x 2 = **57,00**				
7.10.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	57,00	687,99
			Quantidade (un) x (*Compr. (m) + 50cm* + *Largura (m) + 50cm*) x *Lados* = **57,00**				**ITEM NOVO**
			5,00 x (2,85 + 2,85) x 2 = **57,00**				
7.10.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	51,64	467,81
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Giro* = **51,64**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			5,00 x 2,35 x 2,35 x 1,70 x 1,10 = **51,64**				
7.10.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	18,00	382,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **18,00**				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 6,00 = **18,00**				
7.10.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	54,00	638,82
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 4,00 = 12,00				
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 14,00 = 42,00				
			54,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.10.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	23,97	7.783,05
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			3,00 x 2,35 x 2,00 x 1,70		=	**23,97**	
7.10.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	27,61	347,08
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			5,00 x 2,35 x 2,35		=	**27,61**	
7.10.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,38	607,79
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			5,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**1,38**	
7.10.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,14	435,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			5,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**4,14**	
7.10.10	7.32	DR 19.15.0065 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	3.961,97	5,00	19.809,85
7.10.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	5,00	2.744,85
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
7.10.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	3,92	147,74
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 5,00		=	4,75	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 5,00		=	-0,83	
						3,92	
7.10.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	34,77	1.148,33
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			5,00 x 2,35 x 2,35 x 1,70		=	46,94	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			4,14		=	-4,14	
Base concreto			1,38		=	-1,38	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			5,00 x 0,95 x 1,10		=	-5,23	
Volume do pescoço			5,00 x 0,95 x 0,30		=	-1,43	
						34,77	
7.10.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	8,73	37,00
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,69 x 2,40 x 1,50		=	2,49	
Brita corrida			2,07 x 1,95 x 1,50		=	6,06	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
Emboço			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
						8,73	
7.10.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	171,24	304,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,38 x 2,40		=	3,31	
Brita corrida			4,14 x 1,95		=	8,08	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Emboço			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			46,94 x 1,70		=	79,80	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			46,94 x 1,70		=	79,80	
						171,24	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.10.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	91,44	736,98

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	1,38	x	2,40	x	1,00		=	3,31	
Brita corrida	4,14	x	1,95	x	1,00		=	8,08	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	3,92	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,12	
Emboço	3,92	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	46,94	x	1,70	x	1,00		=	79,80	
								91,44	

7.10.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	2.128,27	2.362,37

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	46,94	x	1,70	x	26,67	=	**2.128,27**	

7.10.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	79,80	1.259,24

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	79,80	=	**79,80**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

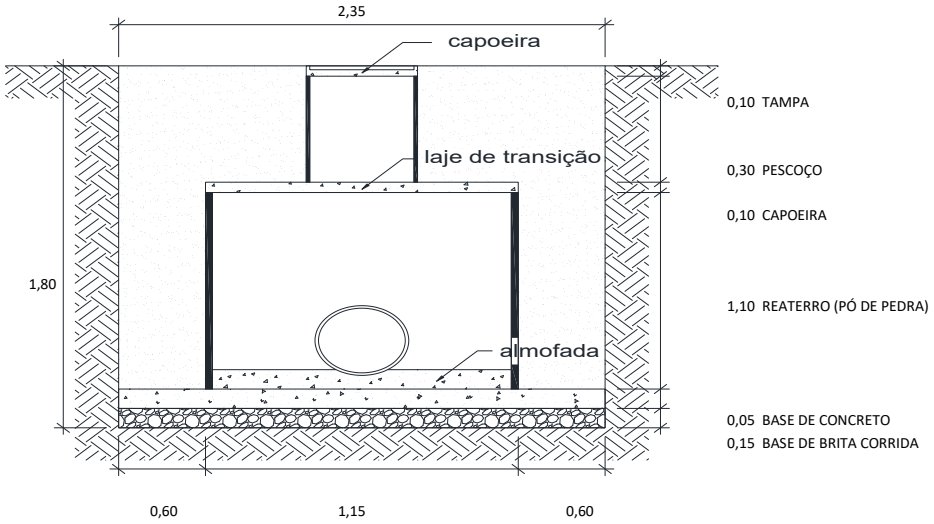
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.11.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,60m**				**R$ 81.611,44**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 8,00 und
Quantidade (BECOS): 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,80 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,60 m



7.11.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	102,60	378,59
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **102,60**				**ITEM SISTEMA**
7.11.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	102,60	1.238,38
			Quantidade (un) 9,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **102,60**				**ITEM NOVO**
7.11.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,28	260,60
Na Frente de Serviço Escavação manual (BECO)			*Quantidade (un)* 1,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 1,50 = **8,28**				**ITEM SISTEMA**
7.11.4	7.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	2,21	156,35
Na Frente de Serviço Escavação manual (BECO)			*Quantidade (un)* 1,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 0,40 = **2,21**				**ITEM SISTEMA**
7.11.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	87,48	792,53
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Quantidade (un)* 8,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 1,80 x *Giro* 1,10 = **87,48**				**ITEM SISTEMA**
7.11.6	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	30,00	637,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 5,00 x *Horas* 6,00 = **30,00**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.11.7	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	90,00	1.064,70
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 4,00 = 20,00				
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 14,00 = 70,00				
						90,00	
7.11.8	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	67,68	21.975,69
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			8,00 x 2,35 x 2,00 x 1,80 =			**67,68**	
7.11.9	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	44,18	555,34
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			8,00 x 2,35 x 2,35 =			**44,18**	
7.11.10	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	2,49	1.094,04
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			9,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 =			**2,49**	
7.11.11	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	7,46	783,99
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			9,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15 =			**7,46**	
7.11.12	7.33	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.023,13	9,00	36.208,17
7.11.13	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	9,00	4.940,73
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			9,00 =			**9,00**	
7.11.14	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	7,06	266,09
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 9,00 =			8,55	
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 9,00 =			-1,49	
						7,06	
7.11.15	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	66,69	2.202,92
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			9,00 x 2,35 x 2,35 x 1,80 =			89,46	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			7,46 =			-7,46	
Base concreto			2,49 =			-2,49	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			9,00 x 0,95 x 1,20 =			-10,26	
Volume do pescoço			9,00 x 0,95 x 0,30 =			-2,57	
						66,69	
7.11.16	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	42,47	180,05
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50 =			0,00	
Concreto			1,24 x 2,40 x 1,50 =			4,47	
Brita corrida			3,73 x 1,95 x 1,50 =			10,90	
Escavação Manual			10,49 x 1,70 x 1,50 =			26,76	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,53 x 0,015 x 2,10 x 1,50 =			0,17	
Emboço			3,53 x 0,015 x 2,10 x 1,50 =			0,17	
						42,47	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.11.17	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	325,13	578,72

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80			=	0,00	
Concreto	2,49	x	2,40			=	5,96	
Brita corrida	7,46	x	1,95			=	14,54	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*			
Chapisco (dentro do item de emboço)	7,06	x	0,015	x	2,10	=	0,22	
Emboço	7,06	x	0,015	x	2,10	=	0,22	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					
Escavação Mat. 1ª Cat.	89,46	x	1,70			=	152,09	
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					
Escavação Mat. 1ª Cat.	89,46	x	1,70			=	152,09	
							325,13	

7.11.18	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	173,04	1.394,67

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	2,49	x	2,40	x	1,00		=	5,96	
Brita corrida	7,46	x	1,95	x	1,00		=	14,54	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	7,06	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,22	
Emboço	7,06	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,22	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	89,46	x	1,70	x	1,00		=	152,09	
								173,04	

7.11.19	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	4.056,23	4.502,41

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	89,46	x	1,70	x	26,67	=	**4.056,23**	

7.11.20	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	152,09	2.399,97

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	152,09	=	**152,09**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

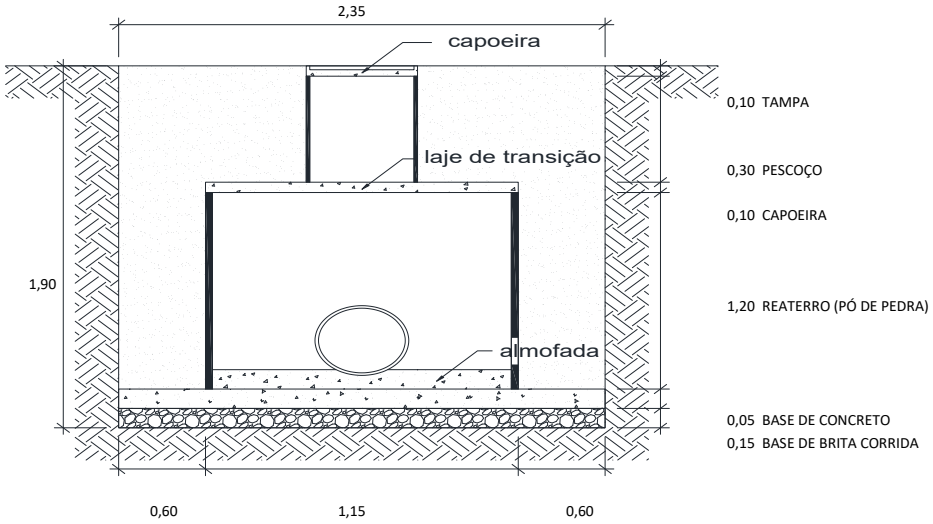
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.12.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=1,70m**				**R$ 35.722,95**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 3,00 und
Quantidade (BECOS): 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 1,90 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 1,70 m



7.12.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	45,60	168,26
			Quantidade (un) 4,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **45,60**				**ITEM SISTEMA**
7.12.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	45,60	550,39
			Quantidade (un) 4,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **45,60**				**ITEM NOVO**
7.12.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	8,28	260,60
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 1,50 = **8,28**				
7.12.4	7.3	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	2,76	195,43
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,50 = **2,76**				
7.12.5	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	34,63	313,71
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			3,00 x 2,35 x 2,35 x 1,90 x 1,10 = **34,63**				
7.12.6	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	12,00	255,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 2,00 x 6,00 = **12,00**				

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.12.7	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	36,00	425,88
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 2,00 x 4,00 = 8,00				
			1,00 x 1,00 x 2,00 x 14,00 = 28,00				
						36,00	
7.12.8	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	26,79	8.698,71
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Lados* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			3,00 x 2,35 x 2,00 x 1,90 = **26,79**				
7.12.9	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	16,57	208,25
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			3,00 x 2,35 x 2,35 = **16,57**				
7.12.10	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,10	486,24
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			4,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05 = **1,10**				
7.12.11	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	3,31	348,44
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			4,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15 = **3,31**				
7.12.12	7.159	DR 19.15.0071 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, sem chaminé, profundidade útil de 1,70m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.067,63	4,00	16.270,52
7.12.13	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	4,00	2.195,88
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
			4,00 = **4,00**				
7.12.14	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	3,14	118,34
			Área (m2) x *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 4,00 = 3,80				
Descontos			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 4,00 = -0,66				
						3,14	
7.12.15	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	31,47	1.039,48
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			4,00 x 2,35 x 2,35 x 1,90 = 41,97				
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			3,31 = -3,31				
Base concreto			1,10 = -1,10				
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			4,00 x 0,95 x 1,30 = -4,94				
Volume do pescoço			4,00 x 0,95 x 0,30 = -1,14				
						31,47	
7.12.16	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	6,83	28,97
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50 = 0,00				
Concreto			0,55 x 2,40 x 1,50 = 1,99				
Brita corrida			1,66 x 1,95 x 1,50 = 4,85				
Escavação Manual			11,04 x 1,70 x 1,50 = 28,16				
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			1,57 x 0,015 x 2,10 x 1,50 = 0,07				
Emboço			1,57 x 0,015 x 2,10 x 1,50 = 0,07				
						6,83	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.12.17	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	152,01	270,58

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80			=	0,00	
Concreto	1,10	x	2,40			=	2,65	
Brita corrida	3,31	x	1,95			=	6,46	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*			
Chapisco (dentro do item de emboço)	3,14	x	0,015	x	2,10	=	0,10	
Emboço	3,14	x	0,015	x	2,10	=	0,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					
Escavação Mat. 1ª Cat.	41,97	x	1,70			=	71,35	
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*					
Escavação Mat. 1ª Cat.	41,97	x	1,70			=	71,35	
							152,01	

7.12.18	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	80,66	650,12

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	1,10	x	2,40	x	1,00		=	2,65	
Brita corrida	3,31	x	1,95	x	1,00		=	6,46	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	3,14	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,10	
Emboço	3,14	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	41,97	x	1,70	x	1,00		=	71,35	
								80,66	

7.12.19	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	1.902,92	2.112,24

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	41,97	x	1,70	x	26,67	=	**1.902,92**	

7.12.20	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	71,35	1.125,91

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	71,35	=	**71,35**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

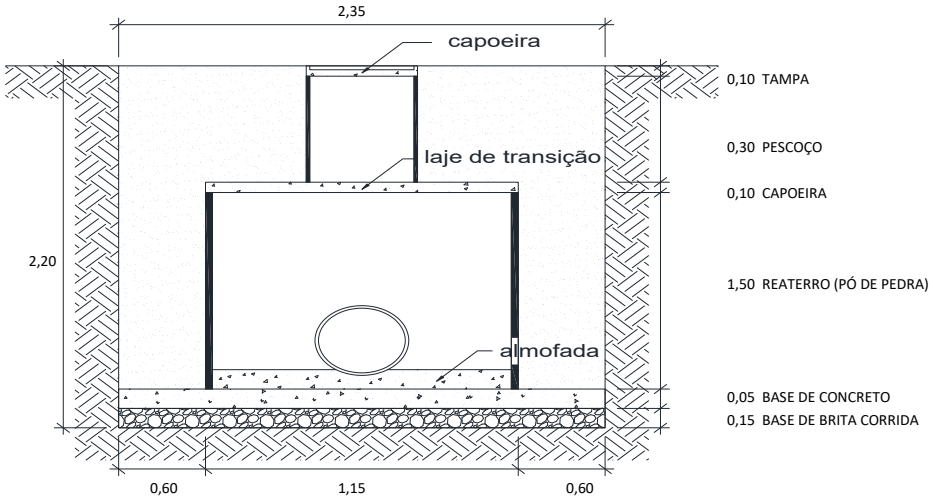
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.13.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=2,00m**				**R$ 78.684,42**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 8,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 2,20 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 2,00 m



7.13.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	91,20	336,52
			Quantidade (un) 8,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **91,20**				**ITEM SISTEMA**
7.13.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	91,20	1.100,78
			Quantidade (un) 8,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **91,20**				**ITEM NOVO**
7.13.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	106,92	968,65
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Quantidade (un)* 8,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 2,20 x *Giro* 1,10 = **106,92**				**ITEM SISTEMA**
7.13.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	24,00	510,00
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 4,00 x *Horas* 6,00 = **24,00**				**ITEM SISTEMA**
7.13.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	72,00	851,76
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 4,00 x *Horas* 4,00 = 16,00 1,00 x 1,00 x 4,00 x 14,00 = 56,00 **72,00**				**ITEM SISTEMA**
7.13.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	51,70	16.786,99
Na Frente de Serviço Escoramento de Vala			*Quantidade (un)* 5,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 2,20 = **51,70**				**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.13.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	44,18	555,34
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			8,00 x 2,35 x 2,35		=	**44,18**	
7.13.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	2,21	972,49
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			8,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**2,21**	
7.13.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	6,63	696,89
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			8,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**6,63**	
7.13.10	7.34	DR 19.15.0074 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,00m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.896,73	8,00	39.173,84
7.13.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	8,00	4.391,76
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			8,00		=	**8,00**	
7.13.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	6,28	236,69
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 8,00		=	7,60	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 8,00		=	-1,32	
						6,28	
7.13.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	73,91	2.441,40
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			8,00 x 2,35 x 2,35 x 2,20		=	97,20	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			6,63		=	-6,63	
Base concreto			2,21		=	-2,21	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			8,00 x 0,95 x 1,60		=	-12,16	
Volume do pescoço			8,00 x 0,95 x 0,30		=	-2,28	
						73,91	
7.13.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	13,96	59,21
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			1,10 x 2,40 x 1,50		=	3,98	
Brita corrida			3,31 x 1,95 x 1,50		=	9,69	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,14 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,15	
Emboço			3,14 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,15	
						13,96	
7.13.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	349,09	621,37
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			2,21 x 2,40		=	5,30	
Brita corrida			6,63 x 1,95		=	12,92	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			6,28 x 0,015 x 2,10		=	0,20	
Emboço			6,28 x 0,015 x 2,10		=	0,20	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			97,20 x 1,70		=	165,23	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			97,20 x 1,70		=	165,23	
						349,09	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.13.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	183,85	1.481,85

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	2,21	x	2,40	x	1,00		=	5,30	
Brita corrida	6,63	x	1,95	x	1,00		=	12,92	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	6,28	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,20	
Emboço	6,28	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,20	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	97,20	x	1,70	x	1,00		=	165,23	
								183,85	

7.13.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	4.406,77	4.891,51

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	97,20	x	1,70	x	26,67	=	**4.406,77**	

7.13.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	165,23	2.607,37

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	165,23	=	**165,23**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

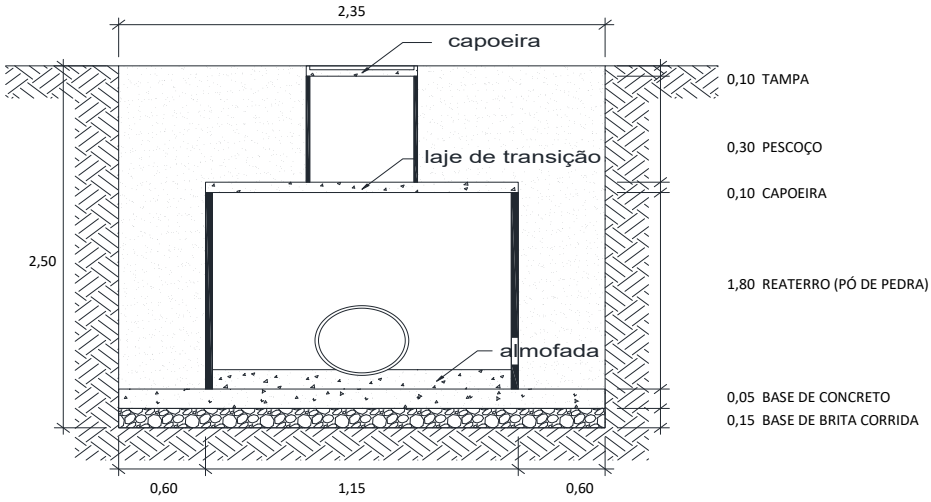
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.14.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=2,30m**				**R$ 52.506,84**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 5,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 2,50 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 2,30 m



7.14.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	57,00	210,33
			Quantidade (un) 5,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **57,00**			**ITEM SISTEMA**	
7.14.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	57,00	687,99
			Quantidade (un) 5,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2 = **57,00**			**ITEM NOVO**	
7.14.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	75,93	687,96
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			5,00 x 2,35 x 2,35 x 2,50 x 1,10 = **75,93**				
7.14.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	18,00	382,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 6,00 = **18,00**				
7.14.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	54,00	638,82
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 4,00 = 12,00				
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 14,00 = 42,00				
						54,00	
7.14.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	35,25	11.445,67
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			3,00 x 2,35 x 2,00 x 2,50 = **35,25**				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.14.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	27,61	347,08
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			5,00 x 2,35 x 2,35		=	**27,61**	
7.14.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,38	607,79
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			5,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**1,38**	
7.14.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,14	435,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			5,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**4,14**	
7.14.10	7.35	DR 19.15.0077 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,30m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	5.115,42	5,00	25.577,10
7.14.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	5,00	2.744,85
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			5,00		=	**5,00**	
7.14.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	3,92	147,74
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 5,00		=	4,75	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 5,00		=	-0,83	
						3,92	
7.14.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	53,06	1.752,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			5,00 x 2,35 x 2,35 x 2,50		=	69,03	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			4,14		=	-4,14	
Base concreto			1,38		=	-1,38	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			5,00 x 0,95 x 1,90		=	-9,03	
Volume do pescoço			5,00 x 0,95 x 0,30		=	-1,43	
						53,06	
7.14.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	8,73	37,00
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,69 x 2,40 x 1,50		=	2,49	
Brita corrida			2,07 x 1,95 x 1,50		=	6,06	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
Emboço			1,96 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,09	
						8,73	
7.14.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	246,34	438,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,38 x 2,40		=	3,31	
Brita corrida			4,14 x 1,95		=	8,08	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Emboço			3,92 x 0,015 x 2,10		=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70		=	117,35	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70		=	117,35	
						246,34	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.14.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	128,99	1.039,65
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	0,00	
Concreto			1,38 x 2,40 x 1,00		=	3,31	
Brita corrida			4,14 x 1,95 x 1,00		=	8,08	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Chapisco (dentro do item de emboço)			3,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,12	
Emboço			3,92 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	0,12	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70 x 1,00		=	117,35	
						128,99	
7.14.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	3.129,81	3.474,08
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			69,03 x 1,70 x 26,67		=	**3.129,81**	
7.14.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	117,35	1.851,83
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			117,35		=	**117,35**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

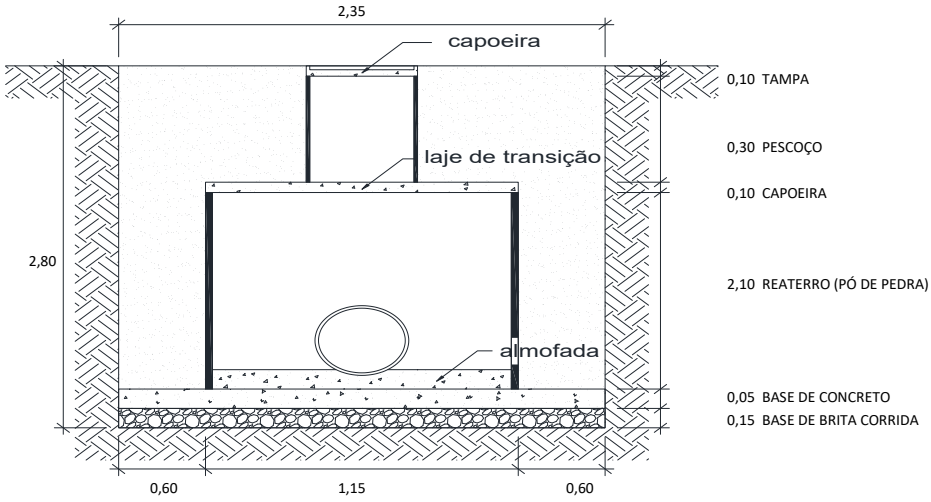
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.15.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=2,60m**				**R$ 72.740,22**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 6,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 2,80 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 2,60 m



7.15.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	68,40	252,39
			Quantidade (un) 6,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2		=	**68,40**	**ITEM SISTEMA**
7.15.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	68,40	825,58
			Quantidade (un) 6,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2		=	**68,40**	**ITEM NOVO**
7.15.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	102,06	924,62
Na Frente de Serviço Escavação mecânica			*Quantidade (un)* 6,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Largura (m)* 2,35 x *Altura (m)* 2,80 x *Giro* 1,10		=	**102,06**	**ITEM SISTEMA**
7.15.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	18,00	382,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 3,00 x *Horas* 6,00		=	**18,00**	**ITEM SISTEMA**
7.15.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	54,00	638,82
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 3,00 x *Horas* 4,00		=	12,00	**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 3,00 x 14,00		=	42,00	
						54,00	
7.15.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada,	m2	324,70	52,64	17.092,20
Na Frente de Serviço Escoramento de Vala			*Quantidade (un)* 4,00 x *Comprimento (m)* 2,35 x *Lados* 2,00 x *Altura (m)* 2,80		=	**52,64**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.15.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	33,14	416,50
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			6,00 x 2,35 x 2,35		=	**33,14**	
7.15.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,66	729,34
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			6,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**1,66**	
7.15.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,97	522,66
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			6,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**4,97**	
7.15.10	7.36	DR 19.15.0080 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 2,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	5.989,50	6,00	35.937,00
7.15.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	6,00	3.293,82
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			6,00		=	**6,00**	
7.15.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	4,71	177,51
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 6,00		=	5,70	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 6,00		=	-0,99	
						4,71	
7.15.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	71,90	2.374,72
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			6,00 x 2,35 x 2,35 x 2,80		=	92,78	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			4,97		=	-4,97	
Base concreto			1,66		=	-1,66	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			6,00 x 0,95 x 2,20		=	-12,54	
Volume do pescoço			6,00 x 0,95 x 0,30		=	-1,71	
						71,90	
7.15.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	10,47	44,40
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,83 x 2,40 x 1,50		=	2,98	
Brita corrida			2,49 x 1,95 x 1,50		=	7,27	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			2,36 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,11	
Emboço			2,36 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,11	
						10,47	
7.15.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	329,41	586,34
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			1,66 x 2,40		=	3,98	
Brita corrida			4,97 x 1,95		=	9,69	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			4,71 x 0,015 x 2,10		=	0,15	
Emboço			4,71 x 0,015 x 2,10		=	0,15	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			92,78 x 1,70		=	157,72	
						329,41	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.15.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	171,69	1.383,79

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	1,66	x	2,40	x	1,00		=	3,98	
Brita corrida	4,97	x	1,95	x	1,00		=	9,69	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	4,71	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,15	
Emboço	4,71	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,15	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	92,78	x	1,70	x	1,00		=	157,72	
								171,69	

7.15.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	4.206,46	4.669,17

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	92,78	x	1,70	x	26,67	=	**4.206,46**	

7.15.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	157,72	2.488,86

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	157,72	=	**157,72**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

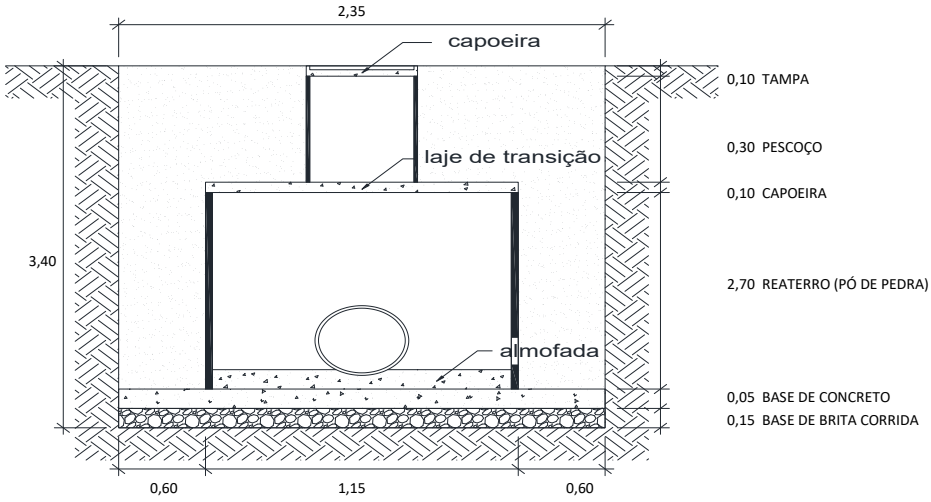
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.16.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=3,20m**				**R$ 16.323,98**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 3,40 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 3,20 m



7.16.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	11,40	42,06
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2			**11,40**	**ITEM SISTEMA**
7.16.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	11,40	137,59
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2			**11,40**	**ITEM NOVO**
7.16.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	20,65	187,12
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 3,40 1,10			**20,65**	
7.16.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	6,00	127,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 6,00			**6,00**	
7.16.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	18,00	212,94
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 4,00			4,00	
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 14,00			14,00	
						18,00	
7.16.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	15,98	5.188,70
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1,00 x 2,35 x 2,00 x 3,40			**15,98**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.16.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	5,52	69,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1,00 x 2,35 x 2,35		=	**5,52**	
7.16.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,28	121,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**0,28**	
7.16.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	0,83	87,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**0,83**	
7.16.10	7.37	DR 19.15.0083 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,20m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	7.235,43	1,00	7.235,43
7.16.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	1,00	548,97
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.16.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,78	29,39
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 1,00		=	0,95	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 1,00		=	-0,17	
						0,78	
7.16.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	14,73	486,39
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1,00 x 2,35 x 2,35 x 3,40		=	18,78	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			0,83		=	-0,83	
Base concreto			0,28		=	-0,28	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			1,00 x 0,95 x 2,80		=	-2,66	
Volume do pescoço			1,00 x 0,95 x 0,30		=	-0,29	
						14,73	
7.16.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,75	7,39
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,14 x 2,40 x 1,50		=	0,50	
Brita corrida			0,41 x 1,95 x 1,50		=	1,21	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
Emboço			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
						1,75	
7.16.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	66,17	117,77
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			0,28 x 2,40		=	0,66	
Brita corrida			0,83 x 1,95		=	1,62	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Emboço			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			18,78 x 1,70		=	31,92	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			18,78 x 1,70		=	31,92	
						66,17	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.16.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	34,25	276,03

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	0,28	x	2,40	x	1,00		=	0,66	
Brita corrida	0,83	x	1,95	x	1,00		=	1,62	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02	
Emboço	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	18,78	x	1,70	x	1,00		=	31,92	
								34,25	

7.16.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	851,31	944,95

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	18,78	x	1,70	x	26,67	=	**851,31**	

7.16.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	31,92	503,69

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	31,92	=	**31,92**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

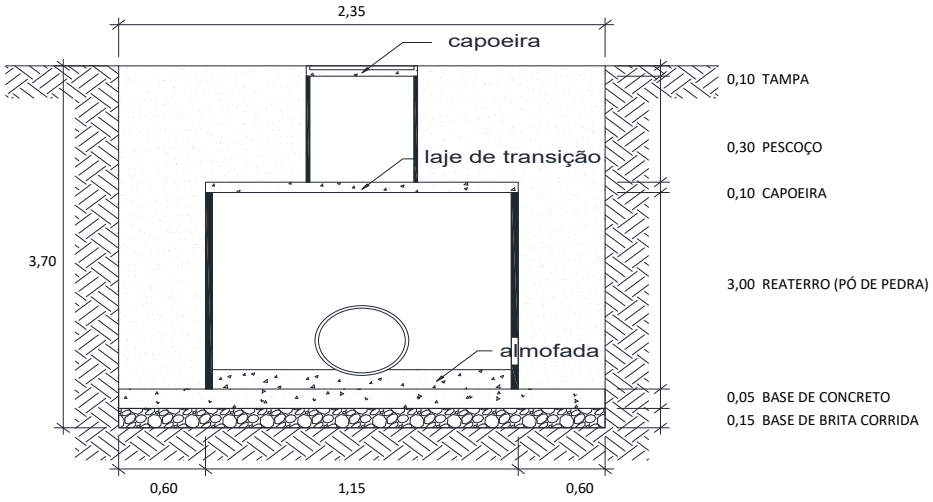
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.17.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=3,50m**				**R$ 17.773,12**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 3,70 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 3,20 m



7.17.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	11,40	42,06
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2			= **11,40**	**ITEM SISTEMA**
7.17.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	11,40	137,59
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2			= **11,40**	**ITEM NOVO**
7.17.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	22,48	203,63
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 3,70 x 1,10			= **22,48**	
7.17.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	6,00	127,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 6,00			= **6,00**	
7.17.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	18,00	212,94
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 4,00			= 4,00	
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 14,00			= 14,00	
						18,00	
7.17.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	17,39	5.646,53
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1,00 x 2,35 x 2,00 x 3,70			= **17,39**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.17.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	-	-
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1,00 x 2,35 x 2,35		=	**0,00**	
7.17.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,28	121,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**0,28**	
7.17.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	0,83	87,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**0,83**	
7.17.10	7.38	DR 19.15.0086 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,50m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	8.073,78	1,00	8.073,78
7.17.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	1,00	548,97
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.17.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,78	29,39
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 1,00		=	0,95	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 1,00		=	-0,17	
						0,78	
7.17.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	16,10	531,70
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1,00 x 2,35 x 2,35 x 3,70		=	20,43	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			0,83		=	-0,83	
Base concreto			0,28		=	-0,28	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			1,00 x 0,95 x 3,10		=	-2,95	
Volume do pescoço			1,00 x 0,95 x 0,30		=	-0,29	
						16,10	
7.17.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,75	7,39
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,14 x 2,40 x 1,50		=	0,50	
Brita corrida			0,41 x 1,95 x 1,50		=	1,21	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
Emboço			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
						1,75	
7.17.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	71,80	127,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			0,28 x 2,40		=	0,66	
Brita corrida			0,83 x 1,95		=	1,62	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Emboço			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			20,43 x 1,70		=	34,74	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			20,43 x 1,70		=	34,74	
						71,80	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.17.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	37,06	298,73

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	0,28	x	2,40	x	1,00		=	0,66	
Brita corrida	0,83	x	1,95	x	1,00		=	1,62	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02	
Emboço	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	20,43	x	1,70	x	1,00		=	34,74	
								37,06	

7.17.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	926,42	1.028,32

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	20,43	x	1,70	x	26,67	=	**926,42**	

7.17.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	34,74	548,14

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	34,74	=	**34,74**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

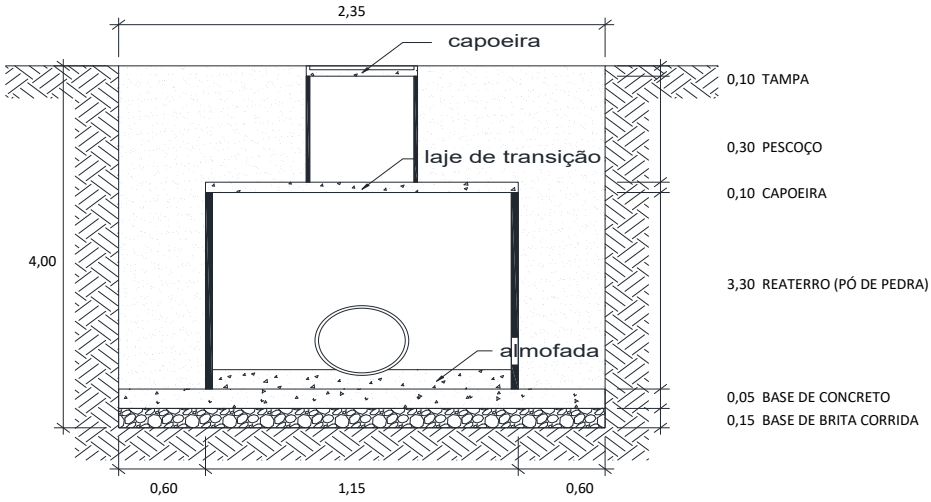
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.18.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - PV ESGOTO 1.100mm H=3,80m**				**R$ 19.314,64**

POÇO DE VISITA 1100mm 1.100 mm
Quantidade: 1,00 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 2,35 m
Largura: 2,35 m
Altura: 4,00 m
Base de Concreto: 0,05 m
Base de Brita Corrida: 0,15 m
PV (Comprim.): 1,10 m
PV (Largura): 1,10 m
PV (Altura): 3,20 m



7.18.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	11,40	42,06
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2		=	**11,40**	**ITEM SISTEMA**
7.18.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	11,40	137,59
			Quantidade (un) 1,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 2,85 + *Largura (m) + 50cm* 2,85) x *Lados* 2		=	**11,40**	**ITEM NOVO**
7.18.3	7.6	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	24,30	220,14
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			1,00 x 2,35 x 2,35 x 4,00 x 1,10		=	**24,30**	
7.18.4	7.120	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	6,00	127,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 6,00		=	**6,00**	
7.18.5	7.121	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	18,00	212,94
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 4,00		=	4,00	
			1,00 x 1,00 x 1,00 x 14,00		=	14,00	
						18,00	
7.18.6	7.155	FD 09.05.0100 (/)	Ensecadeira de estacas-prancha de aço, tipo Armco ou similar, bitola MSG-7 tipo encaixe, em valas de até 3m de largura, medida apenas a superfície útil cobrindo a parede da vala, esta com profundidade até 3m, em terreno de fraca resistência à penetração sendo a cravação com compressor e a extração com escavadeira. Fornecimento, execução e retirada de todos os materiais. Prumos, estroncas e guias em madeira serrada, usadas 3 vezes e espaçadas para igual tensão nas estacas.(desonerado)	m2	324,70	18,80	6.104,36
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Lados* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Escoramento de Vala			1,00 x 2,35 x 2,00 x 4,00		=	**18,80**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.18.7	7.9	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	5,52	69,41
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Preparo de Solo			1,00 x 2,35 x 2,35		=	**5,52**	
7.18.8	7.158	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,28	121,55
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base concreto			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,05		=	**0,28**	
7.18.9	7.45	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	0,83	87,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Base brita corrida			1,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**0,83**	
7.18.10	7.39	DR 19.15.0089 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 3,80m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	8.865,69	1,00	8.865,69
7.18.11	7.42	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	1,00	548,97
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
7.18.12	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	0,78	29,39
			Área (m2) *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Fundo PV			0,95 x 1,00		=	0,95	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø150mm			1,10 x 0,15 x 1,00		=	-0,17	
						0,78	
7.18.13	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	17,47	577,01
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			1,00 x 2,35 x 2,35 x 4,00		=	22,09	
Desconto			*Volume (m³)*				
Base de brita			0,83		=	-0,83	
Base concreto			0,28		=	-0,28	
			Quantidade (un) *Área da seção (m2)* *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			1,00 x 0,95 x 3,40		=	-3,23	
Volume do pescoço			1,00 x 0,95 x 0,30		=	-0,29	
						17,47	
7.18.14	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,75	7,39
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80 x 1,50		=	0,00	
Concreto			0,14 x 2,40 x 1,50		=	0,50	
Brita corrida			0,41 x 1,95 x 1,50		=	1,21	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
Emboço			0,39 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	0,02	
						1,75	
7.18.15	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	77,43	137,83
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			0,00 x 1,80		=	0,00	
Concreto			0,28 x 2,40		=	0,66	
Brita corrida			0,83 x 1,95		=	1,62	
			Área (m2) Espessura (m) *Peso esp. (t/m3)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Emboço			0,78 x 0,015 x 2,10		=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			22,09 x 1,70		=	37,55	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			22,09 x 1,70		=	37,55	
						77,43	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.18.16	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	39,88	321,43

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	0,00	x	1,80	x	1,00		=	0,00	
Concreto	0,28	x	2,40	x	1,00		=	0,66	
Brita corrida	0,83	x	1,95	x	1,00		=	1,62	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*	DMT (km)			
Chapisco (dentro do item de emboço)	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02	
Emboço	0,78	x	0,015	x	2,10	x 1,00	=	0,02	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.	22,09	x	1,70	x	1,00		=	37,55	
								39,88	

7.18.17	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	1.001,54	1.111,70

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	22,09	x	1,70	x	26,67	=	**1.001,54**	

7.18.18	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	37,55	592,58

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	37,55	=	**37,55**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

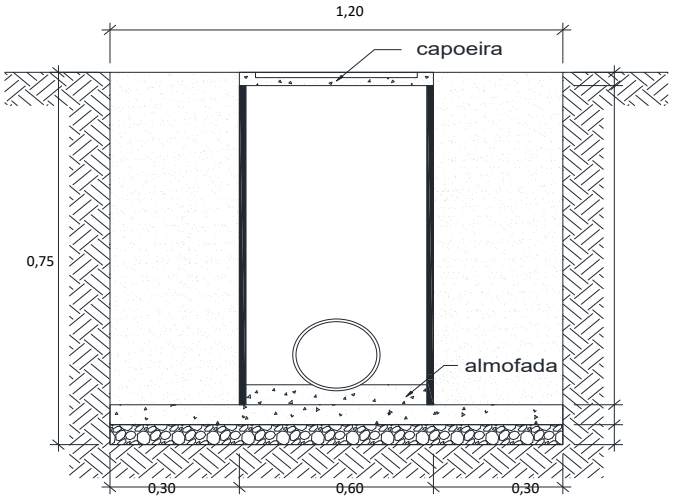
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.19.	**CAIXA DE INSPEÇÃO DN 600MM - BECOS**					**R$ 580.141,72**

POÇO DE VISITA 300mm 600 mm
Quantidade: 487 und
Quantitativo de Escavação:
Comprimento: 1,20 m
Largura: 1,20 m
Altura: 0,75 m
Base de Concreto: 0,00 m
Base de Brita Corrida: 0,00 m
PV (Comprim.): 0,60 m
PV (Largura): 0,60 m
PV (Altura): 0,37 m



7.19.1	7.5	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	3.311,60	12.219,80
			Quantidade (un) 487,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 1,70 + *Largura (m) + 50cm* 1,70) x *Lados* 2		=	**3.311,60**	**ITEM SISTEMA**
7.19.2	7.153	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	3.311,60	39.971,01
			Quantidade (un) 487,00 x (*Compr. (m) + 50cm* 1,70 + *Largura (m) + 50cm* 1,70) x *Lados* 2		=	**3.311,60**	**ITEM NOVO**
7.19.3	7.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	525,96	16.546,70
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* *Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			487,00 x 1,20 x 1,20 x 0,75		=	**525,96**	
7.19.4	7.161	IT 14.30.0106 (/)	Caixa de inspeção, de concreto pré-moldado, do tipo aprovado pela CEDAE, constando de círculo de fundo, 4 anéis superpostos, de 50mm de espessura e 600mm de diâmetro interno, sendo 1 anel inferior (entrada e saída) de 300mm, mais 1 de 300mm, 1 de 150mm e 1 de 75mm de altura, perfazendo 925mm de altura total, exclusive tampão de ferro fundido e escavação.(desonerado)	un	489,53	487,00	238.401,11
			Quantidade (un) 487,00		=	**487,00**	**ITEM NOVO**
7.19.5	7.41	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	359,91	487,00	175.276,17
			Quantidade (un) 487,00		=	**487,00**	**ITEM SISTEMA**
7.19.6	7.66	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	703,97	26.532,62
			Perímetro (m) *Altura* *Quant. (un)*				**ITEM SISTEMA**
Paredes PV			1,88 x 0,75 x 487,00		=	688,48	
			Área (m2) *Quant. (un)*				
Fundo PV			0,28 x 487,00		=	136,36	
Descontos			*Seção Tubo (m2)* *Lados* *Quant. (un)*				
Saída Tubo Ø250mm			0,05 x 2,00 x 487,00		=	-47,81	
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Quant. (un)*				
Tubo - meia calha Ø250mm			0,60 x 0,25 x 487,00		=	-73,05	
						703,97	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.19.7	7.7	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	422,69	13.961,38
Na Frente de Serviço			*Quantidade (un)* x *Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			487,00 x 1,20 x 1,20 x 0,75		=	525,96	
			Quantidade (un) x *Área da seção (m2)* x *Altura (m)*				
Volume do poço de visita			487,00 x 0,28 x 0,75		=	-103,27	
						422,69	
7.19.8	7.156	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.374,46	5.827,71
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			*525,96* x 1,70 x 1,50		=	1.341,20	
			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Chapisco (dentro do item de emboço)			351,99 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	16,63	
Emboço			351,99 x 0,015 x 2,10 x 1,50		=	16,63	
						1.374,46	
7.19.9	7.11	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.832,61	3.262,05
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Chapisco (dentro do item de emboço)			703,97 x 0,015 x 2,10		=	22,18	
Emboço			703,97 x 0,015 x 2,10		=	22,18	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70		=	894,13	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70		=	894,13	
						1.832,61	
7.19.10	7.160	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	938,48	7.564,16
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			Área (m2) x Espessura (m) x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Chapisco (dentro do item de emboço)			703,97 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	22,18	
Emboço			703,97 x 0,015 x 2,10 x 1,00		=	22,18	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70 x 1,00		=	894,13	
						938,48	
7.19.11	7.163	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	23.846,50	26.469,61
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70 x 26,67		=	**23.846,50**	
7.19.12	7.12	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	894,13	14.109,40
Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			525,96 x 1,70		=	**894,13**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.20.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ESGOTO - APOIO**				**R$ 2.855.941,20**
7.20.1	7.107	EQ 04.05.0150 (A) — Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	193,34	2.220,00	429.214,80
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 138,75 = **2.220,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.2	7.108	EQ 04.05.0153 (/) — Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	103,96	740,00	76.930,40
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 46,25 = **740,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.3	7.109	EQ 04.05.0156 (/) — Caminhão basculante, com capacidade de 8m3 a 10m3, com motorista, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 210CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	32,66	-	-
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 0,00 = -				**ITEM SISTEMA**
7.20.4	7.112	EQ 14.05.0461 (A) — Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	414,04	2.220,00	919.168,80
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 138,75 = **2.220,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.5	7.113	EQ 14.05.0464 (/) — Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	197,23	740,00	145.950,20
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 46,25 = **740,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.6	7.114	EQ 14.05.0467 (/) — Pá-Carregadeira (Carregador frontal) sobre rodas, capacidade rasa de 2,66m3, com operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 183,7CV. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	109,23	-	-
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 0,00 = -				**ITEM SISTEMA**
7.20.7	7.13	SC 09.05.0400 (/) — Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	2.960,00	69.234,40
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **2.960,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.8	7.140	AD 39.05.0209 (A) — Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	2.960,00	92.026,40
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **2.960,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.9	7.139	AD 39.05.0092 (/) — Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	2.960,00	67.872,80
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **2.960,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.10	7.141	AD 39.05.0212 (/) — Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	2.960,00	106.974,40
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00 = **2.960,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.5	7.110	EQ 04.05.0750 (/) — Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	44,19	1.776,00	78.481,44
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 111,00 = **1.776,00**				**ITEM SISTEMA**
7.20.6	7.111	EQ 04.05.0756 (/) — Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	39,84	1.184,00	47.170,56
		Período (Mês) 16,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 74,00 = **1.184,00**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.20.7	7.115	EQ 34.10.0200 (A)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com material de operação, energia elétrica e material de manutençãoi, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	8,89	8.880,00	78.943,20
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês 16,00 x 4,00 x 138,75		=	**8.880,00**	**ITEM SISTEMA**
7.20.8	7.116	EQ 34.10.0203 (/)	Bomba centrífuga submersível elétrica, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas ou de uso a seco, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor elétrico de 6CV a 3450RPM, mangueira de recalque, cabos de alimentação e comandos elétricos. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	2,98	2.960,00	8.820,80
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês 16,00 x 4,00 x 46,25		=	**2.960,00**	**ITEM SISTEMA**
7.20.9	7.117	EQ 34.10.0300 (A)	Bomba hidráulica centrífuga submersa, com motor elétrico de 10CV, exclusive acessórios. Fornecimento e instalação hidráulica e elétrica.(desonerado)	un	7.087,58	-	-
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês 16,00 x 1,00 x 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
7.20.10	7.118	EQ 34.10.0450 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	4,10	8.880,00	36.408,00
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês 16,00 x 4,00 x 138,75		=	**8.880,00**	**ITEM SISTEMA**
7.20.11	7.119	EQ 34.10.0453 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 4CV, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 4CV, sucção de 2" e recalque de 1 1/2", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	0,57	2.960,00	1.687,20
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês 16,00 x 4,00 x 46,25		=	**2.960,00**	**ITEM SISTEMA**
7.20.18	7.14	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,42	28.490,00	695.725,80
			Período (Mês) *Quant.* horas/mês 22,00 x 7,00 x 185,00		=	**28.490,00**	**ITEM SISTEMA**
7.20.13	7.122	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	2.960,00	1.332,00
			Período (Mês) *Quantidade* horas/mês 16,00 x 1,00 x 185,00		=	**2.960,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.		**ITENS NÃO MODIFICADOS**					**R$ 903.172,73**
7.21.1	7.53	ET 09.05.0153 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 4,20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,15	1,00	6,15
			Quant. 1,00 = **1,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.2	7.149	IE 00.03.2338	Montagem de 1 mancal intermediário e 1 haste de prolongamento em pedestais de comando ou manobra.	un	10,30	1,00	10,30
			Quant. 1,00 = **1,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.3	7.91	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,37	1,00	10,37
			Quant. 1,00 = **1,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.4	7.55	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	4,00	17,96
			Quant. 4,00 = **4,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.5	7.82	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,91	3,00	20,73
			Quant. 3,00 = **3,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.6	7.51	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	4,00	29,60
			Quant. 4,00 = **4,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.7	7.92	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,12	10,00	31,20
			Quant. 10,00 = **10,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.8	7.124	IP 09.35.0400 (/)	Caixa de ligação tipo Condulets R-15/LB-22 ou similar, com entrada rosqueadas de 1 1/2" (27mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	21,95	2,00	43,90
			Quant. 2,00 = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.9	7.18	DR 04.50.0053 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) com diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	51,66	1,00	51,66
			Quant. 1,00 = **1,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.10	7.20	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	52,62	1,00	52,62
			Quant. 1,00 = **1,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.11	7.130	IP 29.15.0100 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 19mm (3/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	1,79	32,00	57,28
			Quant. 32,00 = **32,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.12	7.78	IT 04.98.0050 (/)	Braçadeira em aço inoxidável de 1/2", regulável. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	7,41	8,00	59,28
			Quant. 8,00 = **8,00**				**ITEM SISTEMA**
7.21.13	7.132	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	16,42	4,00	65,68
			Quant. 4,00 = **4,00**				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.14	7.85	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	57,49	1,28	73,58
			Quant. 1,28		=	**1,28**	**ITEM SISTEMA**
7.21.15	7.134	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	13,79	8,00	110,32
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.16	7.74	IT 04.55.0071 (A)	Tubo em ferro galvanizado, com costura, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	238,71	0,60	143,22
			Quant. 0,60		=	**0,60**	**ITEM SISTEMA**
7.21.17	7.26	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	145,47	1,00	145,47
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.18	7.77	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	147,09	1,00	147,09
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.19	7.146	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	150,00	1,00	150,00
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.20	7.57	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	37,00	152,44
			Quant. 37,00		=	**37,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.21	7.123	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	3,00	163,56
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.22	7.73	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	28,57	6,00	171,42
			Quant. 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.23	7.71	ES 04.25.0150 (/)	Grade de ferro para proteção de janela ou aparelhos de ar condicionado, formado por barras quadradas de 3/8", chumbadas na alvenaria. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	685,80	0,25	171,45
			Quant. 0,25		=	**0,25**	**ITEM SISTEMA**
7.21.24	7.59	ET 19.20.0050 (/)	Escoramento de formas até 3,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	13,75	12,95	178,06
			Quant. 12,95		=	**12,95**	**ITEM SISTEMA**
7.21.25	7.87	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	184,12	1,00	184,12
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.26	7.98	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	95,34	2,00	190,68
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.27	7.44	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	1,21	200,55
			Quant. 1,21		=	**1,21**	**ITEM SISTEMA**
7.21.28	7.135	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	17,20	12,00	206,40
			Quant. 12,00		=	**12,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.29	7.145	IE 00.03.2275	Mancal intermediário, em ferro fundido, diâmetro de 1 1/8". Fornecimento.	un	250,00	1,00	250,00
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.30	7.54	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	36,00	259,20
			Quant. 36,00		=	**36,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.31	7.40	DR 29.05.0050 (/)	Caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (5,5x9,5x19,5)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,40x0,40x0,60)m, sem tampa em concreto armado, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	270,05	1,00	270,05
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.32	7.97	IT 24.99.0050 (/)	Amperímetro (96x96)mm com escala de 0A a 500A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	139,74	2,00	279,48
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.33	7.94	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	290,25	1,00	290,25
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.34	7.76	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	40,99	8,00	327,92
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.35	7.101	IT 24.99.0500 (/)	Voltímetro (96x96)mm com escala de 0A a 250V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	170,51	2,00	341,02
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.36	7.60	ET 19.20.0150 (/)	Escoramento de formas de 4,00m até 5,00m de pé direito, utilizando madeira serrada, tábuas empregadas 3 vezes, prumos 4 vezes.(desonerado)	m3	31,68	10,88	344,67
			Quant. 10,88		=	**10,88**	**ITEM SISTEMA**
7.21.37	7.89	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	175,17	2,00	350,34
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.38	7.41	DR 34.05.0100 (/)	Tampão de ferro fundido completo, para caixa de inspeção ou semelhante, com 25Kg, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	359,91	1,00	359,91
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.39	7.100	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	186,68	2,00	373,36
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.40	7.143	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	142,22	3,00	426,66
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.41	7.93	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	227,18	2,00	454,36
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.42	7.88	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	5,00	463,80
			Quant. 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.43	7.128	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	3,00	474,87
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.44	7.127	IP 14.35.0350 (/)	Cabo de cobre rígido, seção de 10mm2, formados por condutores em fios de cobre nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	5,08	100,00	508,00
			Quant. 100,00		=	**100,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.45	7.142	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	169,37	3,00	508,11
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.46	7.96	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	3,00	548,34
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.47	7.106	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	22,58	24,32	549,14
			Quant. 24,32		=	**24,32**	**ITEM SISTEMA**
7.21.48	7.84	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	279,15	2,00	558,30
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.49	7.75	IT 04.65.0518 (/)	Flange padrão ANSI 16.5, classe 150, LBS, galvanizado com rosca, diâmetro de 3", com revestimento interno e externo, inclusive parafusos e arruelas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	337,59	2,00	675,18
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.50	7.23	DR 09.15.0606 (/)	Luva de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	686,71	1,00	686,71
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.51	7.67	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	87,82	7,96	699,04
			Quant. 7,96		=	**7,96**	**ITEM SISTEMA**
7.21.52	7.147	IE 00.03.2304	Tubo PVC,conforme ABNT NBR 7362, para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 400mm, inclusive anel de borracha. Fornecimento.	m	592,26	1,25	740,32
			Quant. 1,25		=	**1,25**	**ITEM SISTEMA**
7.21.53	7.90	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e	un	422,41	2,00	844,82
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.54	7.131	IP 29.15.0200 (/)	Eletroduto de PVC rígido, roscável, de 32mm (1 1/4"). Fornecimento.(desonerado)	m	13,11	65,00	852,15
			Quant. 65,00		=	**65,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.55	7.79	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	465,65	2,00	931,30
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.56	7.49	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	2,15	937,87
			Quant. 2,15		=	**2,15**	**ITEM SISTEMA**
7.21.57	7.151	IE 00.03.2340	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexões de fºfº ou aço, com flanges classe PN-10, inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diâmetro de 800mm.	un	1.079,95	1,00	1.079,95
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.58	7.152	IE 00.03.2341	Válvula de retenção horizontal, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e colocação.	un	545,17	2,00	1.090,34
			Quant. 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.59	7.70	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.714,59	0,64	1.097,33
			Quant. 0,64		=	**0,64**	**ITEM SISTEMA**
7.21.60	7.24	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	1.117,60	1,00	1.117,60
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.61	7.86	IT 24.44.0068 (/)	Fio de cobre nu, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	10,38	112,00	1.162,56
			Quant. 112,00		=	**112,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.62	7.72	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	331,45	3,60	1.193,22
			Quant. 3,60		=	**3,60**	**ITEM SISTEMA**
7.21.63	7.144	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e	un	314,58	4,00	1.258,32
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.64	7.125	IP 14.30.0053 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 2x1,5mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	3,16	400,00	1.264,00
			Quant. 400,00		=	**400,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.65	7.129	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	3,00	1.320,00
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.66	7.22	DR 09.15.0406 (/)	Extremidade com aba de vedação de ferro fundido dúctil, pintada internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.539,25	1,00	1.539,25
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.67	7.47	BP 19.10.0053 (B)	Cordão de concreto simples, com secção de (10x25)cm, moldados no local, inclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	54,96	29,90	1.643,30
			Quant. 29,90		=	**29,90**	**ITEM SISTEMA**
7.21.68	7.21	DR 04.50.1553 (/)	Tê de PVC rígido, Vinilfort, com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha e lubrificante) diâmetro nominal de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	143,28	12,00	1.719,36
			Quant. 12,00		=	**12,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.69	7.19	DR 04.50.0550 (/)	Curva longa de 90° de PVC rígido, Vinilfort, com 1 ponta e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (lubrificante) diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	144,63	12,00	1.735,56
			Quant. 12,00		=	**12,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.70	7.83	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	614,20	3,00	1.842,60
			Quant. 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.71	7.150	IE 00.03.2339	Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas. Fornecimento e instalação. (desonerado)	m	187,79	10,50	1.971,79
			Quant. 10,50		=	**10,50**	**ITEM SISTEMA**
7.21.72	7.126	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	13,77	160,00	2.203,20
			Quant. 160,00		=	**160,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.73	7.103	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	75,45	2.828,62
			Quant. 75,45		=	**75,45**	**ITEM SISTEMA**
7.21.74	7.25	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.416,92	1,00	3.416,92
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.75	7.56	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	917,00	3.594,64
			Quant. 917,00		=	**917,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.76	7.69	ES 04.05.0106 (/)	Porta de ferro, com largura 1m, em barra de (1 1/4"x5/16"), cantoneira (1 1/2"x1/8"), 3 dobradiças (4"x3"), referência 1244G e (3"x2 1/2"), Pagé ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.143,76	3,20	3.660,03
			Quant. 3,20		=	**3,20**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.77	7.61	ET 19.25.0050 (/)	Escoramento de formas de moldagem de peças de concreto em vigas isoladas e semelhantes, até 5m de pé direito, utilizando madeira serrada, empregada 2 vezes, medida pela área de projeção lateral de escoramento.(desonerado)	m2	130,83	28,34	3.707,72
			Quant. 28,34		=	**28,34**	**ITEM SISTEMA**
7.21.78	7.62	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	83,00	3.812,19
			Quant. 83,00		=	**83,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.79	7.133	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado)	un	4.393,00	1,00	4.393,00
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.80	7.99	IT 24.99.0250 (A)	Instalação de cabo em eletroduto com diâmetro de 1" até 3", exclusive fornecimento do eletroduto e cabos.(desonerado)	m	7,49	660,00	4.943,40
			Quant. 660,00		=	**660,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.81	7.68	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	656,25	8,00	5.250,00
			Quant. 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.82	7.52	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	917,00	5.492,83
			Quant. 917,00		=	**917,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.83	7.64	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	417,81	14,62	6.108,38
			Quant. 14,62		=	**14,62**	**ITEM SISTEMA**
7.21.84	7.80	IT 09.99.0050 (/)	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave em ferro trefilado, pintado com tinta betuminosa com diâmetro de 1 1/8" e comprimento de 100m para registros, válvulas e afins. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.600,71	4,00	6.402,84
			Quant. 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.85	7.46	BP 09.25.0303 (/)	Pavimentação com paralelepípedos sobre colchão de pó-de-pedra e rejuntamento com betume e cascalhinho, inclusive fornecimento de todos os materiais.(desonerado)	m2	138,23	51,99	7.186,57
			Quant. 51,99		=	**51,99**	**ITEM SISTEMA**
7.21.86	7.104	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	95,68	75,45	7.219,05
			Quant. 75,45		=	**75,45**	**ITEM SISTEMA**
7.21.87	7.65	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	72,72	117,48	8.543,14
			Quant. 117,48		=	**117,48**	**ITEM SISTEMA**
7.21.88	7.63	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	147,19	9.985,36
			Quant. 147,19		=	**147,19**	**ITEM SISTEMA**
7.21.89	7.102	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	100,00	107,40	10.740,00
			Quant. 107,40		=	**107,40**	**ITEM SISTEMA**
7.21.90	7.105	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	47,28	236,28	11.171,31
			Quant. 236,28		=	**236,28**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
7.21.91	7.95	IT 24.66.0300 (B)	Entrada de serviço (PC), padrão LIGHT, para medição trifásica entre 82,5 e 98,8Kva, quadro para instalação de medidor tipo M-3, com disjuntor 3x250A, caixa para transformadores de corrente tipo TR-5 e caixa terminal T-5, com base fusível de 600A, fusíveis de 500A, obras civis, fornecimento e montagem.(desonerado)	un	11.565,15	1,00	11.565,15
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.92	7.58	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	112,81	11.575,43
			Quant. 112,81		=	**112,81**	**ITEM SISTEMA**
7.21.93	7.15	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	186,51	12.415,97
			Quant. 186,51		=	**186,51**	**ITEM SISTEMA**
7.21.94	7.148	IE 00.03.2337	Tubo de ferro fundido dúctil com ponta e flange roscados, espessura classe K-12,classe de pressão PN-10, para água, conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675, revestido externamente com zinco metálico e internamente com argamassa de cimento, exclusive acessórios para junta, com diâmetro de 800mm, comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	14.208,37	1,00	14.208,37
			Quant. 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
7.21.95	7.50	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para	m3	2.290,76	12,21	27.970,17
			Quant. 12,21		=	**12,21**	**ITEM SISTEMA**
7.21.96	7.81	IT 14.60.0053 (/)	Ligação domiciliar em redes novas de esgoto sanitário, com diâmetro de 100mm, compreendendo junção, tubo e caixa de inspeção de (0,30x0,37)m, exclusive escavação e reaterro. Preço para 3m.(desonerado)	un	751,77	900,00	676.593,00
			Quant. 900,00		=	**900,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

INSTALAÇÕES DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
8.1	*- CANTEIRO DE OBRAS*	R$	1.060,90	0,01%	R$	-	0,00%
8.2	*- MOVIMENTO DE TERRA*	R$	1.010.204,34	12,38%	R$	967.175,63	8,80%
8.3	*- TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	524.327,29	6,42%	R$	328.293,23	2,99%
8.4	*- SERVICOS COMPLEMENTARES*	R$	70.607,03	0,87%	R$	137.103,60	1,25%
8.5	*- GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES*	R$	1.227.761,16	15,04%	R$	584.858,76	5,32%
8.6	*- PAVIMENTAÇÃO*	R$	2.070,21	0,03%	R$	-	0,00%
8.7	*- ESTRUTURAS*	R$	2.290.137,17	28,06%	R$	868.224,45	7,90%
8.8	*- ALVENARIAS E PAREDES DIVISORIAS*	R$	17.287,79	0,21%	R$	17.287,79	0,16%
8.9	*- REVESTIMENTOS*	R$	25.094,28	0,31%	R$	25.094,28	0,23%
8.10	*- ESQUADRIAS*	R$	20.138,14	0,25%	R$	20.138,14	0,18%
8.11	*- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS*	R$	355.545,21	4,36%	R$	565.006,35	5,14%
8.12	*- COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES*	R$	533.310,45	6,53%	R$	283.574,45	2,58%
8.13	*- PINTURAS*	R$	33.518,82	0,41%	R$	7.515,30	0,07%
8.14	*- EQUIPAMENTOS*	R$	28.520,32	0,35%	R$	28.520,32	0,26%
8.15	*- ILUMINAÇÃO PÚBLICA*	R$	10.601,59	0,13%	R$	10.601,59	0,10%
8.16	*- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO T*	R$	119.562,18	1,46%	R$	198.186,48	1,80%
8.17	*- ITEM ESPECIAL*	R$	657.638,54	8,06%	R$	174.736,25	1,59%
8.18	*- ITEM NOVO*	R$	-	0,00%	R$	5.114.125,83	46,52%
	SUBTOTAL	**R$**	**6.927.385,42**	**84,88%**	**R$**	**9.330.442,45**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.246.929,38	15,28%	R$	1.679.479,64	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(12.629,32)	-0,15%	R$	(17.010,33)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**8.161.685,47**	**100%**	**R$**	**10.992.911,76**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

LEVANTAMENTO DE DIÂMETROS POR NÓS

Trecho	Início	Fim	Comprim.	Diâmetro
ID	Nó	Nó	m	mm
T1			103,00	200
T2			10,00	200
T3			105,00	150
T4			133,00	75
T5			42,00	150
T6			42,00	100
T7			72,00	50
T8			88,00	100
T9			70,00	75
T10			66,00	75
T11			241,00	75
T12			9,00	100
T13			113,00	50
T14			92,00	100
T15			61,00	50
T16			9,00	100
T17			278,00	75
T18			163,00	100
T19			225,00	75
T20			9,00	50
T21			162,00	50
T22			33,00	50
T23			76,00	50
T24			145,00	50
T25			115,00	75
T26			163,00	75
T27			98,00	75
T28			211,00	75
T29			178,00	50
T30			148,00	50
T31			72,00	50
T32			152,00	50
T33			9,00	50
T34			165,00	50
T35			39,00	100
T36			23,00	50
T37			32,00	50
T38			49,00	50
T39			38,00	100
T40			9,00	50
T41			29,00	50
T42			27,00	50
T43			13,00	50
T44			32,00	50
T45			27,00	50
T46			13,00	50
T47			28,00	50
T48			31,00	50
T49			30,00	75
T50			97,00	75
T51			50,00	50
T52			43,00	50
T53			14,00	50
T54			45,00	50
T55			40,00	50
T56			12,00	50
T57			35,00	50

Trecho	Início	Fim	Comprim.	Diâmetro
ID	Nó	Nó	m	mm
T58			37,00	50
T59			14,00	75
T60			95,00	50
T61			13,00	50
T62			98,00	50
T63			10,00	50
T64			99,00	50
T65			13,00	50
T66			101,00	50
T67			13,00	50
T68			98,00	50
T69			12,00	50
T70			72,00	50
T71			12,00	50
T72			48,00	50
T73			56,00	50
T74			57,00	75
T75			9,00	50
T76			34,00	50
T77			12,00	50
T78			30,00	50
T79			13,00	50
T80			30,00	50
T81			14,00	50
T82			30,00	50
T83			12,00	50
T84			29,00	50
T85			13,00	50
T86			15,00	50
T87			62,00	50
T88			147,00	50
T89			39,00	100
T90			21,00	50
T91			34,00	50
T92			13,00	50
T93			34,00	50
T94			14,00	50
T95			35,00	50
T96			14,00	50
T97			34,00	50
T98			48,00	50
T99			37,00	100
T100			21,00	50
T101			31,00	50
T102			15,00	50
T103			31,00	50
T104			72,00	50
T105			67,00	50
T106			16,00	50
T107			70,00	50
T108			16,00	50
T109			37,00	100
T110			21,00	50
T111			32,00	50
T112			38,00	50
T113			13,00	50
T114			32,00	50

Trecho	Início	Fim	Comprim.	Diâmetro
ID	Nó	Nó	m	mm
T115			39,00	50
T116			13,00	50
T117			32,00	50
T118			39,00	50
T119			14,00	50
T120			32,00	50
T121			38,00	50
T122			11,00	50
T123			33,00	50
T124			40,00	50
T125			13,00	50
T126			33,00	50
T127			40,00	50
T128			14,00	50
T129			31,00	50
T130			40,00	50
T131			13,00	50
T132			31,00	50
T133			40,00	50
T134			13,00	50
T135			30,00	50
T136			40,00	50
T137			14,00	50
T138			44,00	75
T139			9,00	75
T140			12,00	75
T141			38,00	50
T142			14,00	75
T143			38,00	50
T144			12,00	75
T145			38,00	50
T146			14,00	75
T147			38,00	50
T148			16,00	75
T149			46,00	50
T150			62,00	50
T151			38,00	50
T152			19,00	50
T153			14,00	50
T154			91,00	50
T155			13,00	50
T156			91,00	50
T157			14,00	50
T158			45,00	50
T159			44,00	50
T160			58,00	50
T161			23,00	50
T162			89,00	50
T163			14,00	50
T164			88,00	50
T165			18,00	50
T166			143,00	50
T166			261,00	50
T167			10,00	50
T168			224,00	50
T169			571,00	50
T170			230,00	50
T148A			42,00	50
P1			42,00	75
P2			114,00	75
P3			162,00	75
Recalque Reservatorio			259,00	200
			16.440,00	m(C)

QUADRO RESUMO DE TUBOS POR Ø

TRECHO PRINCIPAL

Diâmetro Ø	Comp. total
PVC PBA 50mm	6.939,00m
PVC PBA 75mm	2.237,00m
PVC PBA 100mm	593,00m
DEFoFo 150mm	147,00m
DEFoFo 200mm	372,00m
	10.288,00m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

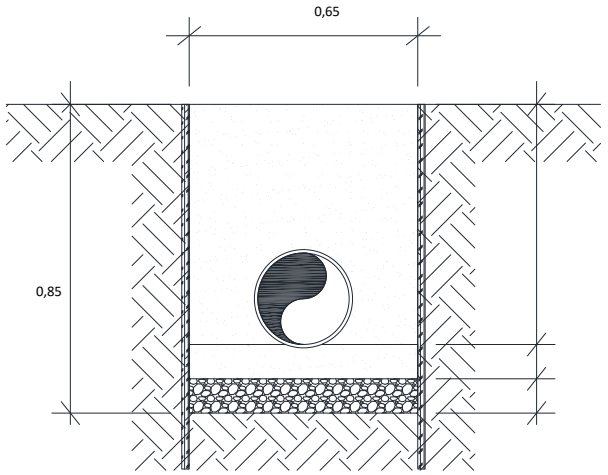
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 50mm**				**R$ 1.493.161,63**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø50mm

Diâmetro da Rede:	0,050	m
Extensão da Rede:	3.359,00	m
Extensão da Rede Beco:	3.580,00	m
Largura da Vala:	0,65	m
Profundidade Média:	0,85	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	3.833,80	m3
Preparo de Solo:	4.510,35	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	451,04	m3
Reaterro:	3.376,17	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.1.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	13.878,00	51.209,82

	Comprim. (m)		*Lados*		
Extensão Rede	3.359,00	x	2	=	6.718,00
Extensão Rede Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					13.878,00

ITEM SISTEMA

8.1.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	13.878,00	167.507,46

	Comprim. (m)		*Lados*		
Extensão Rede	3.359,00	x	2	=	6.718,00
Extensão Rede Beco	3.580,00	x	2	=	7.160,00
					13.878,00

ITEM NOVO

8.1.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	84,00	11.486,16

Placa de Sinalização

	Comprim. (Km)		*Placas/Km*		
Extensão Rede	3,36	x	12,00	=	41,00
Extensão Rede Beco	3,58	x	12,00	=	43,00
					84,00

ITEM SISTEMA

8.1.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	84,00	263,76

Colocação/Retirada

	Quantidade		
	84,00	=	**84,00**

ITEM SISTEMA

8.1.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	2.041,43	18.495,37

Na Frente de Serviço

	Comprimento		Largura		*Altura*		*Giro*			
Escavação mecânica	3.359,00	x	0,65	x	0,85	x	1,10	=	**2.041,43**	

ITEM SISTEMA

8.1.6	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.977,95	62.226,30

Na Frente de Serviço

	Comprimento		Largura		*Altura*			
Escavação mecânica	3.580,00	x	0,65	x	0,85	=	**1.977,95**	

ITEM SISTEMA

8.1.7	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	14,00	28.152,04

Na Frente de Serviço

	Comprimento (m)		*1 a cada 500m*		*Quantidade*		*Largura (m)*		*Comprim. (m)*			
Passagem de veículo	3.359,00	/	500,00	=	7,00	x (	1,00	x	2,00	)	=	**14,00**

ITEM NOVO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.8	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	1.170,00	24.862,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			3,00 x 1,00 x 65,00 x 6,00		=	**1.170,00**	
8.1.9	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	3.510,00	41.523,30
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			3,00 x 1,00 x 65,00 x 4,00		=	780,00	
			3,00 x 1,00 x 65,00 x 14,00		=	2.730,00	
						3.510,00	
8.1.10	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreendendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.183,35	27.444,70
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Extensão Rede			3.359,00 x 0,65		=	**2.183,35**	
8.1.11	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	451,04	57.308,50
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Extensão Rede			3.359,00 x 0,65 x 0,10		=	218,34	
Extensão Rede Beco			3.580,00 x 0,65 x 0,10		=	232,70	
						451,04	
8.1.12	8.13	DR 04.45.0100 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 50mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	22,94	6.939,00	159.180,66
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
Extensão Rede			3.359,00		=	3.359,00	
Extensão Rede Beco			3.580,00		=	3.580,00	
						6.939,00	
8.1.13	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	3.157,25	373.312,64
Na Frente de Serviço			*Comprimento* Largura *Altura*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			6.939,00 x 0,65 x 0,85		=	3.833,80	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			6.939,00 x 0,65 x 0,10		=	-451,04	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			6.939,00 x 0,65 x 0,05		=	-225,52	
						3.157,25	
8.1.14	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	211,89	14.105,70
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			225,52		=	225,52	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			6.939,00 x 0,002		=	-13,62	
						211,89	
8.1.15	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	4.871,18	20.653,79
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			225,52 x 1,80 x 1,50		=	608,90	
Pó-de-pedra Reaterro			1.578,62 x 1,80 x 1,50		=	4.262,28	
						4.871,18	
8.1.16	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	19.529,82	34.763,07
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			451,04 x 1,80		=	811,86	
Pó-de-pedra Reaterro			3.157,25 x 1,80		=	5.683,04	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70		=	6.517,46	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70		=	6.517,46	
						19.529,82	
8.1.17	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	13.012,36	104.879,61
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			3.608,28 x 1,80 x 1,00		=	6.494,90	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70 x 1,00		=	6.517,46	
						13.012,36	
8.1.18	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	173.820,54	192.940,80
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			3.833,80 x 1,70 x 26,67		=	173.820,54	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.19	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	6.517,46	102.845,45
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			6.517,46			**6.517,46**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

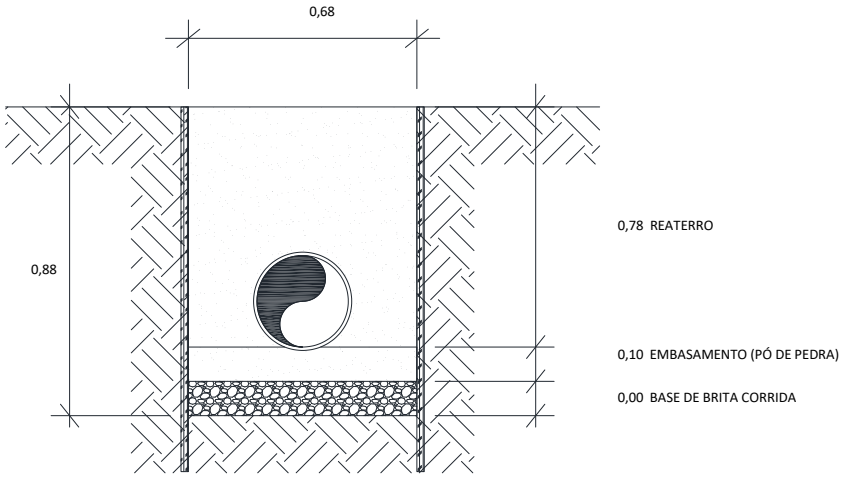
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

8.2. INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 75mm — R$ 553.833,64

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø75mm

Diâmetro da Rede:	0,075	m
Extensão da Rede:	2.237,00	m
Largura da Vala:	0,68	m
Profundidade Média:	0,88	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	1.321,23	m3
Preparo de Solo:	1.509,98	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	151,00	m3
Reaterro:	1.160,35	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.2.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	4.474,00	16.509,06
			Comprim. (m) 2237,00 x *Lados* 2 = **4.474,00**				**ITEM SISTEMA**
8.2.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	4.474,00	54.001,18
			Comprim. (m) 2237,00 x *Lados* 2 = **4.474,00**				**ITEM NOVO**
8.2.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	27,00	3.691,98
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 2,24 x *Placas/Km* 12,00 = **27,00**				**ITEM SISTEMA**
8.2.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	27,00	84,78
Colocação/Retirada			*Quantidade* 27,00 = **27,00**				**ITEM SISTEMA**
8.2.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	1.453,35	13.167,35
Na Frente de Serviço			*Comprimento* 2.237,00 x Largura 0,68 x *Altura* 0,88 x *Giro* 1,10 = **1.453,35**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica							
8.2.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	36,00	72.390,96
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* 2.237,00 / *1 a cada 500m* 500,00 = *Quantidade* 4,00 x (*Largura (m)* 3,00 x *Comprim. (m)* 3,00) = **36,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo							
8.2.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	378,00	8.032,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 63,00 x *Horas* 6,00 = **378,00**				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.2.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	1.134,00	13.415,22
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 63,00 x 4,00		=	252,00	
			1,00 x 1,00 x 63,00 x 14,00		=	882,00	
					=	**1.134,00**	
8.2.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	1.509,98	18.980,38
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			2.237,00 x 0,68		=	**1.509,98**	
8.2.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	151,00	19.185,74
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			2.237,00 x 0,68 x 0,10		=	**151,00**	
8.2.11	8.14	DR 04.45.0103 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15 (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 75mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	30,63	2.237,00	68.519,31
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			2.237,00		=	**2.237,00**	
8.2.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.056,98	124.977,61
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			2237,00 x 0,68 x 0,88		=	1.321,23	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			2.237,00 x 0,68 x 0,10		=	-151,00	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			2.237,00 x 0,68 x 0,08		=	-113,25	
						1.056,98	
8.2.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	103,37	6.881,03
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			113,25		=	113,25	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			2.237,00 x 0,004		=	-9,88	
						103,37	
8.2.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	343,39	1.455,97
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			75,50 x 1,80 x 1,50		=	203,85	
Pó-de-pedra Reaterro			51,68 x 1,80 x 1,50		=	139,54	
						343,39	
8.2.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.950,03	8.811,05
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			151,00 x 1,80		=	271,80	
Pó-de-pedra Reaterro			103,37 x 1,80		=	186,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70		=	2.246,09	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70		=	2.246,09	
						4.950,03	
8.2.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.703,94	21.793,76
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			151,00 x 1,80 x 1,00		=	271,80	
Pó-de-pedra Reaterro			103,37 x 1,80 x 1,00		=	186,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70 x 1,00		=	2.246,09	
						2.703,94	
8.2.17	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	59.903,16	66.492,50
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			1.321,23 x 1,70 x 26,67		=	**59.903,16**	
8.2.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	2.246,09	35.443,26
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			2.246,09		=	**2.246,09**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

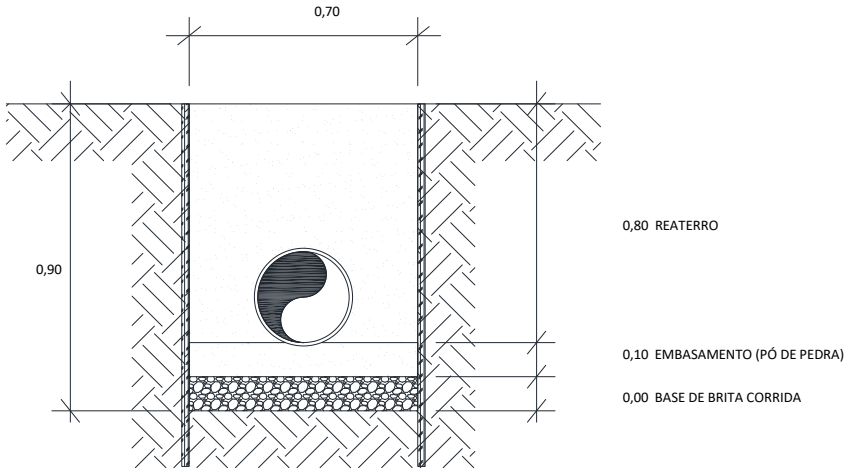
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.3.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 100mm**				**R$ 165.209,79**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø100mm

Diâmetro da Rede:	0,100	m
Extensão da Rede:	593,00	m
Largura da Vala:	0,70	m
Profundidade Média:	0,90	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	373,59	m3
Preparo de Solo:	415,10	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	41,51	m3
Reaterro:	327,42	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.3.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	1.186,00	4.376,34
			Comprim. (m) x *Lados* = **1.186,00**				**ITEM SISTEMA**
			593,00 x 2				
8.3.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	1.186,00	14.315,02
			Comprim. (m) x *Lados* = **1.186,00**				**ITEM NOVO**
			593,00 x 2				
8.3.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	8,00	1.093,92
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* = **8,00**				**ITEM SISTEMA**
			0,59 x 12,00				
8.3.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	8,00	25,12
Colocação/Retirada			*Quantidade* = **8,00**				**ITEM SISTEMA**
			8,00				
8.3.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	410,95	3.723,19
Na Frente de Serviço			*Comprimento* Largura *Altura* *Giro* = **410,95**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			593,00 x 0,70 x 0,90 x 1,10				
8.3.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	9,00	18.097,74
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 500m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) = **9,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			593,00 / 500,00 = 1,00 x (3,00 x 3,00)				
8.3.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	102,00	2.167,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* *Bombas* *Dias* *Horas* = **102,00**				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 17,00 x 6,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.3.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	306,00	3.619,98
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 17,00 x 4,00		=	68,00	
			1,00 x 1,00 x 17,00 x 14,00		=	238,00	
					=	**306,00**	
8.3.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	415,10	5.217,80
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			593,00 x 0,70		=	**415,10**	
8.3.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	41,51	5.274,26
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			593,00 x 0,70 x 0,10		=	**41,51**	
8.3.11	8.15	DR 04.45.0106 (/)	Tubo de PVC rígido - PBA, classe 15, (EB-183), para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	54,72	593,00	32.448,96
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			593,00		=	**593,00**	
8.3.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	290,57	34.356,99
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			593,00 x 0,70 x 0,90		=	373,59	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			593,00 x 0,70 x 0,10		=	-41,51	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			593,00 x 0,70 x 0,10		=	-41,51	
						290,57	
8.3.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	36,85	2.453,27
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			41,51		=	41,51	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			593,00 x 0,01		=	-4,66	
						36,85	
8.3.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	105,79	448,54
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			20,76 x 1,80 x 1,50		=	56,04	
Pó-de-pedra Reaterro			18,43 x 1,80 x 1,50		=	49,75	
						105,79	
8.3.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.411,26	2.512,04
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			41,51 x 1,80		=	74,72	
Pó-de-pedra Reaterro			36,85 x 1,80		=	66,33	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70		=	635,10	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70		=	635,10	
						1.411,26	
8.3.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	776,16	6.255,81
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			41,51 x 1,80 x 1,00		=	74,72	
Pó-de-pedra Reaterro			36,85 x 1,80 x 1,00		=	66,33	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70 x 1,00		=	635,10	
						776,16	
8.3.17	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	16.938,20	18.801,39
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			373,59 x 1,70 x 26,67		=	**16.938,20**	
8.3.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	635,10	10.021,92
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			635,10		=	**635,10**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

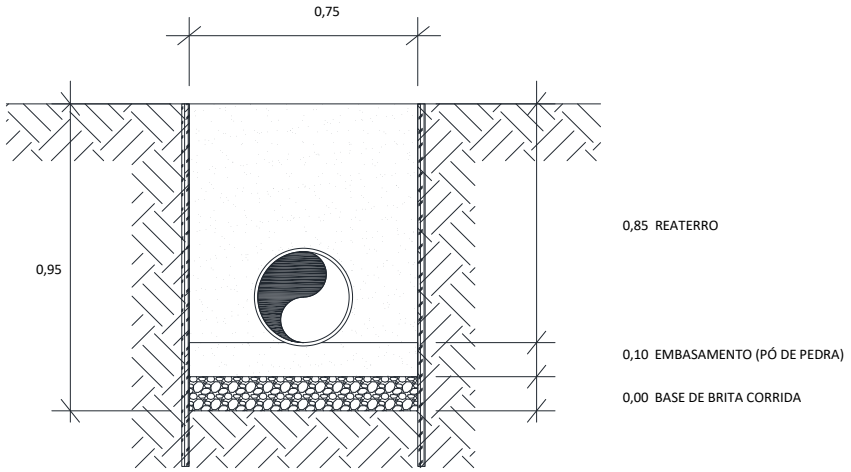
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.4.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 150mm**				**R$ 60.852,13**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø150mm

Diâmetro da Rede:	0,150	m
Extensão da Rede:	147,00	m
Largura da Vala:	0,75	m
Profundidade Média:	0,95	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	104,74	m3
Preparo de Solo:	110,25	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	11,03	m3
Reaterro:	91,11	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.4.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	294,00	1.084,86
			Comprim. (m) 147,00 x *Lados* 2 = **294,00**				**ITEM SISTEMA**
8.4.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	294,00	3.548,58
			Comprim. (m) 147,00 x *Lados* 2 = **294,00**				**ITEM NOVO**
8.4.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* 0,15 x *Placas/Km* 12,00 = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
8.4.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
Colocação/Retirada			*Quantidade* 2,00 = **2,00**				**ITEM SISTEMA**
8.4.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	115,21	1.043,81
Na Frente de Serviço			*Comprimento* 147,00 x Largura 0,75 x *Altura* 0,95 x *Giro* 1,10 = **115,21**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica							
8.4.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	9,00	18.097,74
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* 147,00 / *1 a cada 500m* 500,00 = *Quantidade* 1,00 x (*Largura (m)* 3,00 x *Comprim. (m)* 3,00) = **9,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo							
8.4.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	30,00	637,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* 1,00 x *Bombas* 1,00 x *Dias* 5,00 x *Horas* 6,00 = **30,00**				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.4.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	90,00	1.064,70
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 4,00		=	20,00	
			1,00 x 1,00 x 5,00 x 14,00		=	70,00	
					=	**90,00**	
8.4.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	110,25	1.385,84
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			147,00 x 0,75		=	**110,25**	
8.4.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	11,03	1.400,83
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			147,00 x 0,75 x 0,10		=	**11,03**	
8.4.11	8.17	DR 04.45.0203 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 150mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	68,29	147,00	10.038,63
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM SISTEMA**
			147,00		=	**147,00**	
8.4.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	77,18	9.125,17
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			147,00 x 0,75 x 0,95		=	104,74	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			147,00 x 0,75 x 0,10		=	-11,03	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			147,00 x 0,75 x 0,15		=	-16,54	
						77,18	
8.4.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	13,94	927,97
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			16,54		=	16,54	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			147,00 x 0,02		=	-2,60	
						13,94	
8.4.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	119,07	504,85
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			5,51 x 1,80 x 1,50		=	14,88	
Pó-de-pedra Reaterro			38,59 x 1,80 x 1,50		=	104,19	
						119,07	
8.4.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	514,87	916,46
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			11,03 x 1,80		=	19,85	
Pó-de-pedra Reaterro			77,18 x 1,80		=	138,92	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70		=	178,05	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70		=	178,05	
						514,87	
8.4.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	336,81	2.714,71
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			11,03 x 1,80 x 1,00		=	19,85	
Pó-de-pedra Reaterro			77,18 x 1,80 x 1,00		=	138,92	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70 x 1,00		=	178,05	
						336,81	
8.4.17	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	4.748,69	5.271,04
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			104,74 x 1,70 x 26,67		=	**4.748,69**	
8.4.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	178,05	2.809,68
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			178,05		=	**178,05**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "BUSCA QUALIDADE PAZ E DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

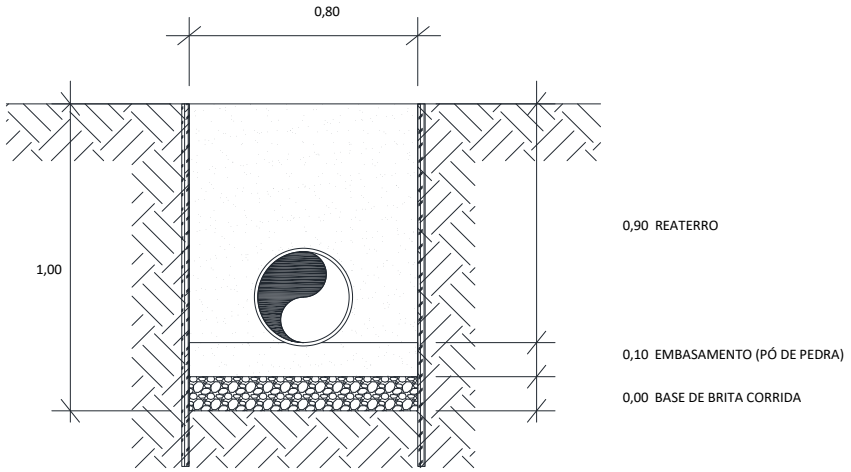
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.5.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA Ø 200mm**				**R$ 198.122,49**

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø200mm

Diâmetro da Rede:	0,200	m
Extensão da Rede:	372,00	m
Largura da Vala:	0,80	m
Profundidade Média:	1,00	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	297,60	m3
Preparo de Solo:	297,60	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	29,76	m3
Reaterro:	256,15	m3
Escoramento:	0,00	m2



8.5.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	744,00	2.745,36
			Comprim. (m) x *Lados* = **744,00** (372,00 x 2)				**ITEM SISTEMA**
8.5.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	744,00	8.980,08
			Comprim. (m) x *Lados* = **744,00** (372,00 x 2)				**ITEM NOVO**
8.5.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Comprim. (Km)* x *Placas/Km* = **5,00** (0,37 x 12,00)				**ITEM SISTEMA**
8.5.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* = **5,00** (5,00)				**ITEM SISTEMA**
8.5.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	327,36	2.965,88
Na Frente de Serviço			*Comprimento* x Largura x *Altura* x *Giro* = **327,36**				**ITEM SISTEMA**
Escavação mecânica			372,00 x 0,80 x 1,00 x 1,10				
8.5.6	8.232	SC 14.10.0050 (A)	Chapa de aço de 3/4", para passagem de veículos sobre valas, compreendendo colocação, uso e retirada, medida pela área da chapa em cada aplicação, inclusive mobilização, transporte, carga e descarga e o travamento com grampos.(desonerado)	m2	2.010,86	36,00	72.390,96
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* / *1 a cada 100m* = *Quantidade* x (*Largura (m)* x *Comprim. (m)*) = **36,00**				**ITEM NOVO**
Passagem de veículo			372,00 / 100,00 = 4,00 x (3,00 x 3,00)				
8.5.7	8.233	EQ 34.10.0500 (A)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	21,25	66,00	1.402,50
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas* = **66,00** (1,00 x 1,00 x 11,00 x 6,00)				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.5.8	8.234	EQ 34.10.0503 (/)	Moto-bomba sobre rodas, com bomba centrífuga auto-escorvante de rotor aberto de 5,3HP, para drenagem de água limpa ou com impurezas e partículas abrasivas, sem operador, com material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor à gasolina de 5,3HP, sucção de 3" e recalque de 3", com respectivas mangueiras e acessórios. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	11,83	198,00	2.342,34
Esgotamento			*Frentes Serviço* x *Bombas* x *Dias* x *Horas*				**ITEM CONTRATO**
			1,00 x 1,00 x 11,00 x 4,00		=	44,00	
			1,00 x 1,00 x 11,00 x 14,00		=	154,00	
					=	**198,00**	
8.5.9	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	297,60	3.740,83
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			372,00 x 0,80		=	**297,60**	
8.5.10	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	29,76	3.781,30
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			29,76		=	**29,76**	
8.5.11	8.237	DR 04.45.0206 (A)	Tubo de PVC rígido - DEFoFo, para adução e distribuição de águas, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	109,14	372,00	40.600,08
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
			372,00		=	**372,00**	
8.5.12	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	208,32	24.631,75
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* Largura (m) *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			372,00 x 0,80 x 1,00		=	297,60	
Descontos			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)*				
Embasamento			372,00 x 0,80 x 0,10		=	-29,76	
			Comprimento(m) *Largura* Altura				
Até Geratriz superior do tubo			372,00 x 0,80 x 0,20		=	-59,52	
						208,32	
8.5.13	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	47,83	3.184,25
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra - Até geratriz superior			59,52		=	59,52	
Descontos			*Comprimento(m)* *Seção tubo (n²)*				
Tubo			372,00 x 0,03		=	-11,69	
						47,83	
8.5.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	104,75	444,14
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			14,88 x 1,80 x 1,50		=	40,18	
Pó-de-pedra Reaterro			23,92 x 1,80 x 1,50		=	64,57	
						104,75	
8.5.15	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.151,51	2.049,68
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra Embasamento			29,76 x 1,80		=	53,57	
Pó-de-pedra Reaterro			47,83 x 1,80		=	86,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70		=	505,92	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70		=	505,92	
						1.151,51	
8.5.16	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	645,59	5.203,43
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra Embasamento			29,76 x 1,80 x 1,00		=	53,57	
Pó-de-pedra Reaterro			47,83 x 1,80 x 1,00		=	86,10	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70 x 1,00		=	505,92	
						645,59	
8.5.17	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	13.492,89	14.977,10
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			297,60 x 1,70 x 26,67		=	**13.492,89**	
8.5.18	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	505,92	7.983,41
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			505,92		=	**505,92**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

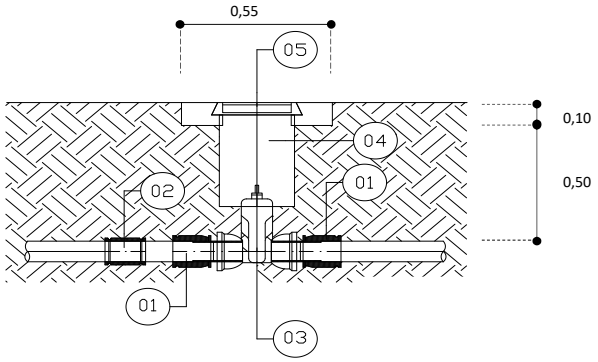
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.6.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - CAIXA REGISTRO Ø50MM**				**R$ 21.557,23**

Quant Total de Registro **21 unid.**

Tabela De Conexões

Item	Descrição	Unid.	Quant.un	Quant. Total
1	Adaptador PVC PBA x F°F° Ø50 mm	Unid.	2	42
2	Luva de Correr PVC PBA Ø50mm	Unid.	1	21
3	Válvula de gaveta c/ bolsas e cunha de borracha p/tubos de ferro dúctil c/ cabeçote Euro 25 Ø50mm	Unid.	1	21
4	Tubo Cilíndrico PVC Ø250 mm	m	0,25	5,25
5	Tampa para registro - Quadrada sec. 250mm	Unid.	1	21

Escavação	
Comprimento	1,15 m
Largura	1,15 m
Altura	0,60 m
Volume	0,79 m3



Obs: Na Escavação foi considerado o afastamento lateral de 0,30m para cada lado

8.6.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	138,60	511,43
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,65 +	1,65 x	2,00 x	21 =	**138,60**	
8.6.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	138,60	1.672,90
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			1,65 +	1,65 x	2,00 x	21 =	**138,60**	
8.6.3	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	16,66	524,23
			Comprimento (m)	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,15 x	1,15 x	0,60 x	21 =	**16,66**	
8.6.4	8.238	DR 04.50.0100 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	17,12	42,00	719,04	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 1 da Tabela de Conexões			42			=	**42,00**	
8.6.5	8.239	DR 04.50.1000 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	45,63	21,00	958,23	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 2 da Tabela de Conexões			21			=	**21,00**	
8.6.6	8.191	IE 00.03.2290	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 50mm. Fornecimento. (desonerado)	un	594,00	21,00	12.474,00	
			Quant. (unid.)					**ITEM SISTEMA**
Item 3 da Tabela de Conexões			21			=	**21,00**	
8.6.7	8.241	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	115,76	5,25	607,74	
			Quant. (unid.)	*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Item 4 da Tabela de Conexões			21 x	0,25		=	**5,25**	
8.6.8	8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un	70,59	21,00	1.482,39	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 5 da Tabela de Conexões			21			=	**21,00**	
8.6.9	8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	4,62	545,34	
			Comprimento (m)	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*	**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,55 +	0,55 x	0,10 x	2,00 x	21 =	**4,62**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.6.10	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	4,62	212,19
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,55 + 0,55 x 0,10 x 2,00 x 21		=	**4,62**	
8.6.11	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	4,62	11,18
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Lados* *Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			0,55 + 0,55 x 0,10 x 2,00 x 21		=	**4,62**	
8.6.12	8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	2,65	1.164,87
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			1,15 x 1,15 x 0,10 x 21		=	2,78	
Desconto							
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,10 x 21		=	- 0,13	
						2,65	
8.6.13	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	16,27	537,54
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Volume Escavado			1,15 x 1,15 x 0,60 x 21		=	16,66	
Descontos							
			Comprimento (m) Seção do Tubo (m2) *Quant. (unid.)*				
Item 4 da Tabela de Conexões			0,25 x 0,05 x 21		=	- 0,26	
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Altura (m)* *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,10 x 21		=	- 0,13	
						16,27	
8.6.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	10,52	44,59
No Ponto de Carga e Descarga			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual			16,66 x 1,70 x 1,50		=	42,49	
Concreto			2,65 x 2,40 x 1,50		=	9,53	
Descontos							
Reaterro			16,27 x 1,70 x 1,50		=	- 41,50	
						10,52	
8.6.15	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,36	23,80
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				**ITEM NOVO**
Formas			4,62 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,06	
Escoramento			4,62 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,11	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Formas			4,62 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,06	
Escoramento			4,62 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,11	
						0,36	
8.6.16	8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	4,92	10,38
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT (Km)*				**ITEM NOVO**
Formas			0,06 x 1,00		=	0,06	
Escoramento			0,11 x 1,00		=	0,11	
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *DMT (Km)*				
Formas			0,06 x 26,67		=	1,73	
Escoramento			0,11 x 26,67		=	3,02	
						4,92	
8.6.17	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1,32	2,35
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70		=	0,66	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70		=	0,66	
						1,32	
8.6.18	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,66	5,32
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70 x 1,00		=	**0,66**	
8.6.19	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	17,64	19,57
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* *Reaterro (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			16,66 - 16,27 x 1,70 x 26,67		=	**17,64**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.6.20	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,25	19,71

Bota fora	*Área (m2)*		*Espessura (m)*		Reaproveitamento			**ITEM CONTRATO**
Formas	4,62	x	0,06	/	3,00	=	0,09	
Escoramento	4,62	x	0,07	/	2,00	=	0,16	
							0,25	

8.6.21	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,66	10,43

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	0,66	=	**0,66**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

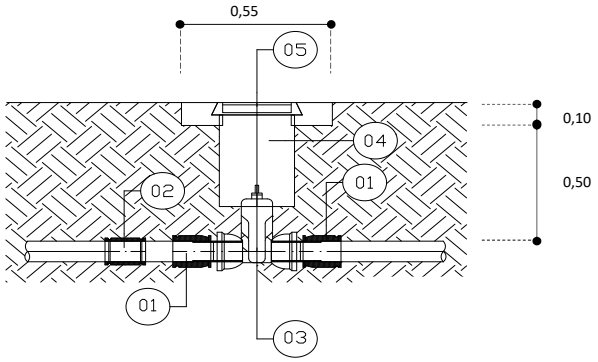
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.7.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - CAIXA REGISTRO Ø75MM**				**R$ 10.437,59**

Quant Total de Registro **8 unid.**

Tabela De Conexões

Item	Descrição	Unid.	Quant.un	Quant. Total
1	Adaptador PVC PBA x F°F° Ø75 mm	Unid.	2	16
2	Luva de Correr PVC PBA Ø75mm	Unid.	1	8
3	Válvula de gaveta c/ bolsas e cunha de borracha p/tubos de ferro dúctil c/ cabeçote Euro 25 Ø75mm	Unid.	1	8
4	Tubo Cilíndrico PVC Ø250 mm	m	0,25	2,00
5	Tampa para registro - Quadrada sec. 250mm	Unid.	1	8

Escavação	
Comprimento	1,15 m
Largura	1,15 m
Altura	0,60 m
Volume	0,79 m3



Obs: Na Escavação foi considerado o afastamento lateral de 0,30m para cada lado

8.7.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	52,80	194,83
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,65 +	1,65 x	2,00 x	8 =	**52,80**	
8.7.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	52,80	637,29
			Comprimento + 0,5 (m)	*Largura + 0,5 (m)*	*Lados*	*Quant. (unid.)*		**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			1,65 +	1,65 x	2,00 x	8 =	**52,80**	
8.7.3	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	6,35	199,70
			Comprimento (m)	*Largura (m)*	*Altura (m)*	*Quant. (unid.)*		**ITEM SISTEMA**
Resgistro Ø 75mm			1,15 x	1,15 x	0,60 x	8 =	**6,35**	
8.7.4	8.250	DR 04.50.0103 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	42,95	16,00	687,20	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 1 da Tabela de Conexões			16			=	**16,00**	
8.7.5	8.251	DR 04.50.1003 (/)	Luva de correr de PVC rígido - PBA, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha) com diâmetro nominal de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	49,39	8,00	395,12	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 2 da Tabela de Conexões			8			=	**8,00**	
8.7.6	8.192	IE 00.03.2291	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 75mm. Fornecimento. (desonerado)	un	816,75	8,00	6.534,00	
			Quant. (unid.)					**ITEM SISTEMA**
Item 3 da Tabela de Conexões			8			=	**8,00**	
8.7.7	8.241	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	115,76	2,00	231,52	
			Quant. (unid.)	*Comprimento (m)*				**ITEM NOVO**
Item 4 da Tabela de Conexões			8 x	0,25		=	**2,00**	
8.7.8	8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un	70,59	8,00	564,72	
			Quant. (unid.)					**ITEM NOVO**
Item 5 da Tabela de Conexões			8			=	**8,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.7.9	8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	1,76	207,75

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Lados*		*Quant. (unid.)*			**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm	0,55	+	0,55	x	0,10	x	2,00	x	8	=	**1,76**	

8.7.10	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1,76	80,83

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Lados*		*Quant. (unid.)*			**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm	0,55	+	0,55	x	0,10	x	2,00	x	8	=	**1,76**	

8.7.11	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1,76	4,25

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Lados*		*Quant. (unid.)*			**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm	0,55	+	0,55	x	0,10	x	2,00	x	8	=	**1,76**	

8.7.12	8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	1,01	443,76

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Quant. (unid.)*			**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm	1,15	x	1,15	x	0,10	x	8	=	1,06	
Desconto										
	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Quant. (unid.)*			
Tampa Registro	0,25	x	0,25	x	0,10	x	8	=	- 0,05	
									1,01	

8.7.13	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,20	204,78

Na Frente de Serviço	*Comprimento (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Quant. (unid.)*			**ITEM CONTRATO**
Volume Escavado	1,15	x	1,15	x	0,60	x	8	=	6,35	
Descontos										
	Comprimento (m)		Seção do Tubo (m2)		*Quant. (unid.)*					
Item 4 da Tabela de Conexões	0,25	x	0,05	x	8			=	- 0,10	
	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*Quant. (unid.)*			
Tampa Registro	0,25	x	0,25	x	0,10	x	8	=	- 0,05	
									6,20	

8.7.14	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	4,01	16,98

No Ponto de Carga e Descarga	Volume (m3)		*Peso esp. (t/m3)*		Distância (dam)			**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual	6,35	x	1,70	x	1,50	=	16,19	
Concreto	1,01	x	2,40	x	1,50	=	3,63	
Descontos								
Reaterro	6,20	x	1,70	x	1,50	=	- 15,81	
							4,01	

8.7.15	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,14	9,06

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Área (m2)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*	*Reaproveitamento*			**ITEM NOVO**
Formas	1,76	x	0,06	x	0,70	/ 3	=	0,02	
Escoramento	1,76	x	0,07	x	0,70	/ 2	=	0,04	
Da Frente de Serviço ao Bota espera									
Formas	1,76	x	0,06	x	0,70	/ 3	=	0,02	
Escoramento	1,76	x	0,07	x	0,70	/ 2	=	0,04	
								0,14	

8.7.16	8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	1,87	3,95

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*DMT (Km)*		**ITEM NOVO**
Formas	0,02	x	1,00	=	0,02
Escoramento	0,04	x	1,00	=	0,04
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (ton)*		*DMT (Km)*		
Formas	0,02	x	26,67	=	0,66
Escoramento	0,04	x	26,67	=	1,15
					1,87

8.7.17	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	0,50	0,89

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Reaterro (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*			**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.	6,35	-	6,20	x	1,70	=	0,25	
Do Bota espera ao Bota fora								
Escavação Mat. 1ª Cat.	6,35	-	6,20	x	1,70	=	0,25	
							0,50	

8.7.18	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,25	2,03

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Reaterro (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	6,35	-	6,20	x	1,70	x	1,00	=	**0,25**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.7.19	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	6,72	7,45
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* - *Reaterro (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			6,35 - 6,20 x 1,70 x 26,67		=	**6,72**	
8.7.20	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,10	7,51
Bota fora			*Área (m2)* *Espessura (m)* Reaproveitamento				**ITEM CONTRATO**
Formas			1,76 x 0,06 / 3,00		=	0,04	
Escoramento			1,76 x 0,07 / 2,00		=	0,06	
						0,10	
8.7.21	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,25	3,97
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			0,25		=	**0,25**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

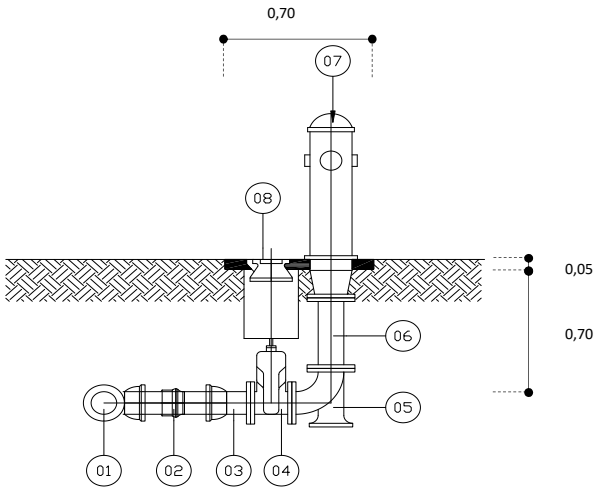
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.8.		INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - HIDRANTE DE COLUNA				R$ 115.199,24

Quant Total de Hidrante **9 unid.**

Tabela De Conexões

Item	Descrição	Unid.	Quant.un	Quant. Total
1	Tê com bolsas e Junta elástica JGS - Linha Clássica Ø75mm	Unid.	1	9
2	Adaptador JGS - Linha Klikso Ø80mm	Unid.	1	9
3	Extremidade de F°F° c/Bolsa/Flange Ø80mm	Unid.	1	9
4	Válvula de gaveta c/ bolsas e cunha de borracha p/tubos de ferro dúctil c/ cabeçote Euro 25	Unid.	1	9
5	Tampa para Registro - quadrada sec. 250 mm	Unid.	1	9
6	Curva 90° de F°F° c/ Pé Ø80mm	Unid.	1	9
7	Toco c/flanges de F°F° c/pé L= 0,386m	Unid.	1	9
8	Hidrante de Coluna Simples	Unid.	1	9

Escavação	
Comprimento	1,30 m
Largura	1,30 m
Altura	0,75 m
Volume	1,27 m3



Obs: Na Escavação foi considerado o afastamento lateral de 0,30m para cada lado

8.8.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	64,80	239,11
Resgistro Ø 75mm			*Comprimento + 0,5 (m)* 1,80 + *Largura + 0,5 (m)* 1,80 x *Lados* 2,00 x *Quant. (unid.)* 9		=	**64,80**	**ITEM SISTEMA**
8.8.2	8.236	MT 04.40.0200 (/)	Retirada e recolocação de cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de (3"x3") de Pinho de 3ª, com 1,50m de comprimento, com intervalo de 2m e 2 tábuas de (1"x12") e (1"x9"), horizontais, com 0,40m de separação, exceto materiais.(desonerado)	m	12,07	64,80	782,13
Resgistro Ø 75mm			*Comprimento + 0,5 (m)* 1,80 + *Largura + 0,5 (m)* 1,80 x *Lados* 2,00 x *Quant. (unid.)* 9		=	**64,80**	**ITEM NOVO**
8.8.3	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	11,41	358,87
Resgistro Ø 75mm			*Comprimento (m)* 1,30 x *Largura (m)* 1,30 x *Altura (m)* 0,75 x *Quant. (unid.)* 9		=	**11,41**	**ITEM SISTEMA**
8.8.4	8.252	DR 09.15.0853 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (80x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	384,15	9,00	3.457,35
Item 1 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 9		=	**9,00**	**ITEM NOVO**
8.8.5	8.250	DR 04.50.0103 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA com 1 bolsa e rosca, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	42,95	9,00	386,55
Item 2 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 9		=	**9,00**	**ITEM NOVO**
8.8.6	8.253	DR 09.15.0303 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1 bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (arruela, parafusos, anel de borracha), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	382,02	9,00	3.438,18
Item 3 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 9		=	**9,00**	**ITEM NOVO**
8.8.7	8.240	DR 14.10.0025 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	1.117,60	9,00	10.058,40
Item 4 da Tabela de Conexões			*Quant. (unid.)* 9		=	**9,00**	**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.8.8	8.242	IE 40981	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO NODULAR, TIPO QUADRADO, MEDINDO APROXIMADAMENTE (20X20CM), ARTICULADO, CLASSE B125, CONFORME ABNT NBR 10160, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. (Desonerado)	un	70,59	9,00	635,31
			Quant. (unid.)				**ITEM NOVO**
Item 5 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.9	8.254	DR 09.15.0203 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 80mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	388,92	9,00	3.500,28
			Quant. (unid.)				**ITEM NOVO**
Item 6 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.10	8.255	DR 09.15.1101 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,50m com diâmetro de 80mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	660,36	9,00	5.943,24
			Quant. (unid.)				**ITEM NOVO**
Item 7 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.11	8.108	IT 09.20.0050 (A)	Hidrante de coluna completo, para linha de 100mm; inclusive peças complementares até o início da tubulação horizontal e fornecimento do material para rejuntamento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	9.333,66	9,00	84.002,94
			Quant. (unid.)				**ITEM SISTEMA**
Item 8 da Tabela de Conexões			9		=	**9,00**	
8.8.12	8.243	ET 14.20.0150 (/)	Formas de placas de Madeirit ou similar, de 20mm de espessura, plastificadas, servindo 2 vezes e madeira serrada, auxiliar servindo 3 vezes, inclusive fornecimento e desmoldagem, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	118,04	1,26	148,73
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Lados* x *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 2,00 x 9		=	**1,26**	
8.8.13	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1,26	57,87
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Lados* x *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 2,00 x 9		=	**1,26**	
8.8.14	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1,26	3,04
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Lados* x *Quant. (unid.)*				**ITEM NOVO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 2,00 x 9		=	**1,26**	
8.8.15	8.246	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,18	78,46
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Resgistro Ø 75mm			0,70 + 0,70 x 0,05 x 9		=	0,22	
Desconto							
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,05 x 9		=	- 0,03	
			Seção (m2) x *Altura (m)* x *Quant. (unid.)*				
Hidrante			0,03 x 0,05 x 9		=	- 0,01	
						0,18	
8.8.16	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	10,92	360,80
Na Frente de Serviço			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Quant. (unid.)*				**ITEM CONTRATO**
Volume Escavado			1,30 x 1,30 x 0,75 x 9		=	11,41	
Descontos							
			Comprimento (m) x Seção do Tubo (m2) x *Quant. (unid.)*				
Item 4 da Tabela de Conexões			1,00 x 0,05 x 9		=	- 0,44	
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Altura (m)* x *Quant. (unid.)*				
Tampa Registro			0,25 x 0,25 x 0,05 x 9		=	- 0,03	
			Seção (m2) x *Altura (m)* x *Quant. (unid.)*				
Hidrante			0,03 x 0,05 x 9		=	- 0,01	
						10,92	
8.8.17	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1,88	7,95
No Ponto de Carga e Descarga							**ITEM CONTRATO**
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* Distância (dam)				
Escavação Manual			11,41 x 1,70 x 1,50		=	29,09	
Concreto			0,18 x 2,40 x 1,50		=	0,64	
Descontos							
Reaterro			10,92 x 1,70 x 1,50		=	- 27,85	
						1,88	
8.8.18	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,10	6,49
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Área (m2)* *Espessura (m)* *Peso esp. (t/m3)* *Reaproveitamento*				**ITEM NOVO**
Formas			1,26 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,02	
Escoramento			1,26 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Formas			1,26 x 0,06 x 0,70 / 3		=	0,02	
Escoramento			1,26 x 0,07 x 0,70 / 2		=	0,03	
						0,10	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.8.19	8.248	TC 04.05.0050 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como de servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel com capacidade útil de 7,5t.(desonerado)	t.Km	2,11	1,34	2,83

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*DMT (Km)*			**ITEM NOVO**
Formas	0,02	x	1,00	=	0,02	
Escoramento	0,03	x	1,00	=	0,03	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (ton)*		*DMT (Km)*			
Formas	0,02	x	26,67	=	0,47	
Escoramento	0,03	x	26,67	=	0,82	
					1,34	

8.8.20	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1,65	2,92

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Reaterro (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Escavação Mat. 1ª Cat.	11,41	-	10,92	x	1,70	=	0,82		
Do Bota espera ao Bota fora									
Escavação Mat. 1ª Cat.	11,41	-	10,92	x	1,70	=	0,82		
							1,65		

8.8.21	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	0,82	6,63

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Reaterro (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	11,41	-	10,92	x	1,70	x	1,00	=	**0,82**	

8.8.22	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	21,95	1.702,81

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Reaterro (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	11,41	-	10,92	x	1,70	x	26,67	=	**21,95**	

8.8.23	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,07	5,37

Bota fora	*Área (m2)*		*Espessura (m)*		Reaproveitamento			**ITEM CONTRATO**
Formas	1,26	x	0,06	/	3,00	=	0,03	
Escoramento	1,26	x	0,07	/	2,00	=	0,04	
							0,07	

8.8.24	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	0,82	12,98

Bota fora	*Peso (t)*			**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	0,82	=	**0,82**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.9.		**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - CONEXÕES**				**R$ 23.725,92**

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 100mm	2
2	Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 80mm	2
3	Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 100mm	1
4	Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 80mm	1
5	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 75mm	3
6	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 50mm	6
7	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm	7
8	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm redução para DN 50mm	4
9	Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 50mm	70
10	Adaptador FºFº para PBA DN100mm	3
11	Adaptador FºFº para PBA DN75mm	3
12	Redução de FºFº DN 200mm para DN150mm	1
13	Redução de FºFº DN 150mm para DN75mm	1
14	Redução de PVC PBA DN 100mm para DN 75mm	1
15	Redução de PVC PBA DN 75mm para DN 50mm	8
16	Cap PVC PBA DN 75mm	7
17	Cap PVC PBA DN 50mm	70
18	TÊ 200X200X50	2
19	REDUÇAO 200X150X100	1
20	TÊ 150x100x50	1
21	TÊ 100X50X50	6
22	JOELHO 90° DN 50	18
23	JOELHO 90° DN 75	9
24	JOELHO 90° DN 100	1
25	JOELHO 90° DN 150	1
26	JOELHO 45° DN 50	10
27	JOELHO 45° DN 75	4

8.9.1	8.256	DR 09.15.0877 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	828,77	2,00	1.657,54
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 100mm			2		=	**2,00**	
8.9.2	8.256	DR 09.15.0877 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	828,77	2,00	1.657,54
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 200mm redução para DN 80mm			2		=	**2,00**	
8.9.3	8.257	DR 09.15.0871 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	559,97	1,00	559,97
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 100mm			1		=	**1,00**	
8.9.4	8.258	DR 09.15.0868 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	541,37	1,00	541,37
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Tê de FºFº c/ bolsa DN 150mm redução para DN 80mm			1		=	**1,00**	
8.9.5	8.31	DR 04.50.1506 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	123,05	3,00	369,15
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 75mm			3		=	**3,00**	
8.9.6	8.30	DR 04.50.1503 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (100x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	85,02	6,00	510,12
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 100mm redução para DN 50mm			6		=	**6,00**	
8.9.7	8.27	DR 04.50.1453 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	73,81	7,00	516,67
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm			7		=	**7,00**	
8.9.8	8.29	DR 04.50.1500 (/)	Tê de redução de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante), diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	77,79	4,00	311,16
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 75mm redução para DN 50mm			4		=	**4,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.9.9	8.26	DR 04.50.1450 (/)	Tê de PVC rígido - PBA com 3 bolsas, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	53,53	70,00	3.747,10
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Tê de PVC PBA c/ bolsa DN 50mm			70		=	**70,00**	
8.9.10	8.259	DR 04.50.0156 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	69,61	3,00	208,83
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Adaptador FºFº para PBA DN100mm			3		=	**3,00**	
8.9.11	8.260	DR 04.50.0153 (/)	Adaptador de PVC rígido - PBA à bolsa de ferro fundido junta elástica com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	44,52	3,00	133,56
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Adaptador FºFº para PBA DN75mm			3		=	**3,00**	
8.9.12	8.261	DR 09.15.0669 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	557,78	1,00	557,78
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Redução de FºFº DN 200mm para DN150mm			1		=	**1,00**	
8.9.13	8.262	DR 09.15.0659 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	427,14	1,00	427,14
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
Redução de FºFº DN 150mm para DN75mm			1		=	**1,00**	
8.9.14	8.25	DR 04.50.1203 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (100x75)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	52,62	1,00	52,62
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Redução de PVC PBA DN 100mm para DN 75mm			1		=	**1,00**	
8.9.15	8.24	DR 04.50.1150 (/)	Redução de PVC rígido - PBA com 1 ponta e 1 bolsa, classe 12, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha, lubrificante) diâmetro de (75x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	23,69	8,00	189,52
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Redução de PVC PBA DN 75mm para DN 50mm			8		=	**8,00**	
8.9.16	8.20	DR 04.50.0253 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 75mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	33,64	7,00	235,48
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Cap PVC PBA DN 75mm			7		=	**7,00**	
8.9.17	8.19	DR 04.50.0250 (/)	Cap de PVC rígido - PBA com 1 bolsa, classe 12, diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	18,81	70,00	1.316,70
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
Cap PVC PBA DN 50mm			70		=	**70,00**	
8.9.18	8.263	DR 09.15.0959 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x50)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.979,85	2,00	5.959,70
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
TÊ 200X200X50			2		=	**2,00**	
8.9.19	8.264	DR 09.15.0665 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com ponta e bolsa, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (200x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	480,96	1,00	480,96
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
REDUÇAO 200X150X100			1		=	**1,00**	
8.9.20	8.258	DR 09.15.0868 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (150x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	541,37	1,00	541,37
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
TÊ 150x100x50			1		=	**1,00**	
8.9.21	8.265	DR 09.15.0859 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 bolsas, inclusive fornecimento do material para junta (anel de borracha), com diâmetro nominal de (100x80)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	451,25	6,00	2.707,50
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
TÊ 100X50X50			6		=	**6,00**	
8.9.22	8.266	IT 14.10.0250 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 90°, ponta e bolsa, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	18,81	18,00	338,58
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 90° DN 50			18		=	**18,00**	
8.9.23	8.267	IT 14.10.0253 (/)	Joelho de PVC rígido para esgoto, série R, 90°, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	30,41	9,00	273,69
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 90° DN 75			9		=	**9,00**	
8.9.24	8.268	IT 14.10.0256 (/)	Joelho de PVC rígido, 90°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 100mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	37,42	1,00	37,42
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 90° DN 100			1		=	**1,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.9.25	8.269	IT 14.10.0209 (/)	Joelho de PVC rígido, 45°, série R, ponta e bolsa, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	88,83	1,00	88,83
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 90° DN 150			1		=	**1,00**	
8.9.26	8.266	IT 14.10.0250 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 90°, ponta e bolsa, diâmetro de 50mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	18,81	10,00	188,10
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 45° DN 50			10		=	**10,00**	
8.9.27	8.270	IT 14.10.0203 (/)	Joelho de PVC rígido, série R, 45°, ponta e bolsa, diâmetro de 75mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	29,38	4,00	117,52
			Quantidade (un)				**ITEM NOVO**
JOELHO 45° DN 75			4		=	**4,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

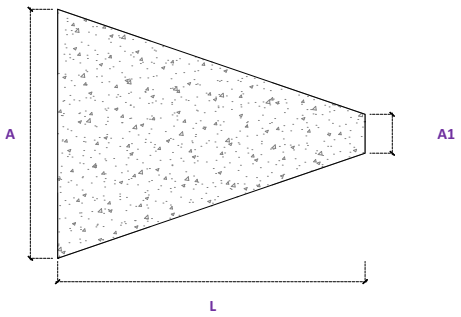
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.10.		INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - BLOCOS DE ANCORAGEM				R$ 325.066,34

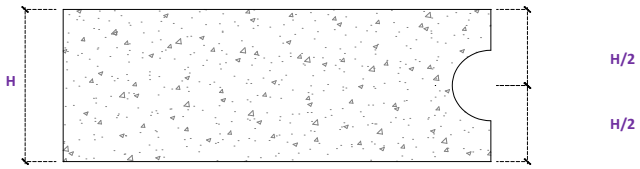
DN	CURVA 90° / TE						TIPO [1]
	QNT.	A (m)	A1 (m)	L (m)	H (m)	V (m³)	PERIMETRO (m)
50	88,00	0,60	0,15	0,80	0,55	0,16	2,41
75	20,00	0,60	0,15	0,80	0,55	0,16	2,41
100	16,00	0,80	0,15	1,00	0,60	0,28	3,05
150	4,00	1,20	0,20	1,40	0,70	0,67	4,37
200	4,00	1,60	0,25	1,80	0,70	1,16	5,69

DN	CURVA 45°						TIPO [2]
	QNT.	A (m)	A1 (m)	L (m)	H (m)	V (m³)	PERIMETRO (m)
50	10,00	0,60	0,15	0,70	0,50	0,13	2,22
75	4,00	0,60	0,15	0,70	0,50	0,13	2,22
100	0,00	0,70	0,15	0,80	0,60	0,19	2,54
150	0,00	1,00	0,20	1,20	0,70	0,52	3,73
200	0,00	1,40	0,25	1,60	0,70	0,89	5,05

DN	CURVA 22°						TIPO [3]
	QNT.	A (m)	A1 (m)	L (m)	H (m)	V (m³)	PERIMETRO (m)
50	70,00	0,40	0,15	0,50	0,50	0,06	1,58
75	7,00	0,40	0,15	0,50	0,50	0,06	1,58
100	0,00	0,50	0,15	0,60	0,50	0,09	1,90
150	0,00	0,70	0,15	0,80	0,60	0,21	2,54
200	0,00	1,00	0,20	1,20	0,60	0,41	3,73



Recobrimento = 0,65 m
Tx Aço = 60,00 Kg/m³
Brita Corrida = 0,05 m
Concreto Magro = 0,05 m



*** Blocos excutados concomitande com o assentamento da tubulação**
**** Profundidade do lençol freático de 2,00m**
***** Volume dos blocos indicado pelo fabricante das conexões para pressão até 0,50Mpa, considerando um terreno de resistência mecânica média**

8.10.1	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	885,15	8.019,49

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Compr. (m) + 1m*		*Larg. (m) + 1m*		*Altura (m)*		*Giro*			**ITEM SISTEMA**
DN 50 - [1]	88,00	x	1,60	x	1,80	x	1,30	x	1,10	=	362,42	
DN 75 - [1]	20,00	x	1,60	x	1,80	x	1,30	x	1,10	=	82,37	
DN 100 - [1]	16,00	x	1,80	x	2,00	x	1,35	x	1,10	=	85,54	
DN 150 - [1]	4,00	x	2,20	x	2,40	x	1,45	x	1,10	=	33,69	
DN 200 - [1]	4,00	x	2,60	x	2,80	x	1,45	x	1,10	=	46,45	
Blocos tipo 1												
DN 50 - [2]	10,00	x	1,60	x	1,70	x	1,25	x	1,10	=	37,40	
DN 75 - [2]	4,00	x	1,60	x	1,70	x	1,25	x	1,10	=	14,96	
DN 100 - [2]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	1,35	x	1,10	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	1,45	x	1,10	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	2,40	x	2,60	x	1,45	x	1,10	=	-	
Blocos tipo 3												
DN 50 - [3]	70,00	x	1,40	x	1,50	x	1,25	x	1,10	=	202,13	
DN 75 - [3]	7,00	x	1,40	x	1,50	x	1,25	x	1,10	=	20,21	
DN 100 - [3]	0,00	x	1,50	x	1,60	x	1,25	x	1,10	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	1,35	x	1,10	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	1,35	x	1,10	=	-	
											885,15	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.10.2	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	618,66	7.776,55

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Compr. (m) + 1m*		*Larg. (m) + 1m*			**ITEM SISTEMA**
DN 50 - [1]	88,00	x	1,60	x	1,80	=	253,44	
DN 75 - [1]	20,00	x	1,60	x	1,80	=	57,60	
DN 100 - [1]	16,00	x	1,80	x	2,00	=	57,60	
DN 150 - [1]	4,00	x	2,20	x	2,40	=	21,12	
DN 200 - [1]	4,00	x	2,60	x	2,80	=	29,12	
Blocos tipo 1								
DN 50 - [2]	10,00	x	1,60	x	1,70	=	27,20	
DN 75 - [2]	4,00	x	1,60	x	1,70	=	10,88	
DN 100 - [2]	0,00	x	1,70	x	1,80	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	2,00	x	2,20	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	2,40	x	2,60	=	-	
Blocos tipo 3								
DN 50 - [3]	70,00	x	1,40	x	1,50	=	147,00	
DN 75 - [3]	7,00	x	1,40	x	1,50	=	14,70	
DN 100 - [3]	0,00	x	1,50	x	1,60	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	1,70	x	1,80	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	2,00	x	2,20	=	-	
							618,66	

8.10.3	8.271	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	30,93	3.252,91

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Compr. (m) +1,00m*		*Larg. (m) +1,00m*		*Altura (m)*			**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]	88,00	x	1,60	x	1,80	x	0,05	=	12,67	
DN 75 - [1]	20,00	x	1,60	x	1,80	x	0,05	=	2,88	
DN 100 - [1]	16,00	x	1,80	x	2,00	x	0,05	=	2,88	
DN 150 - [1]	4,00	x	2,20	x	2,40	x	0,05	=	1,06	
DN 200 - [1]	4,00	x	2,60	x	2,80	x	0,05	=	1,46	
Blocos tipo 1										
DN 50 - [2]	10,00	x	1,60	x	1,70	x	0,05	=	1,36	
DN 75 - [2]	4,00	x	1,60	x	1,70	x	0,05	=	0,54	
DN 100 - [2]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	0,05	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	0,05	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	2,40	x	2,60	x	0,05	=	-	
Blocos tipo 3										
DN 50 - [3]	70,00	x	1,40	x	1,50	x	0,05	=	7,35	
DN 75 - [3]	7,00	x	1,40	x	1,50	x	0,05	=	0,74	
DN 100 - [3]	0,00	x	1,50	x	1,60	x	0,05	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	0,05	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	0,05	=	-	
									30,93	

8.10.4	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	618,66	2.084,88

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Compr. (m) +1,00m*		*Larg. (m) +1,00m*			**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]	88,00	x	1,60	x	1,80	=	253,44	
DN 75 - [1]	20,00	x	1,60	x	1,80	=	57,60	
DN 100 - [1]	16,00	x	1,80	x	2,00	=	57,60	
DN 150 - [1]	4,00	x	2,20	x	2,40	=	21,12	
DN 200 - [1]	4,00	x	2,60	x	2,80	=	29,12	
Blocos tipo 1								
DN 50 - [2]	10,00	x	1,60	x	1,70	=	27,20	
DN 75 - [2]	4,00	x	1,60	x	1,70	=	10,88	
DN 100 - [2]	0,00	x	1,70	x	1,80	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	2,00	x	2,20	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	2,40	x	2,60	=	-	
Blocos tipo 3								
DN 50 - [3]	70,00	x	1,40	x	1,50	=	147,00	
DN 75 - [3]	7,00	x	1,40	x	1,50	=	14,70	
DN 100 - [3]	0,00	x	1,50	x	1,60	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	1,70	x	1,80	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	2,00	x	2,20	=	-	
							618,66	

8.10.5	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	30,93	13.493,59

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Compr. (m) +1,00m*		*Larg. (m) +1,00m*		*Altura (m)*			**ITEM SISTEMA**
DN 50 - [1]	88,00	x	1,60	x	1,80	x	0,05	=	12,67	
DN 75 - [1]	20,00	x	1,60	x	1,80	x	0,05	=	2,88	
DN 100 - [1]	16,00	x	1,80	x	2,00	x	0,05	=	2,88	
DN 150 - [1]	4,00	x	2,20	x	2,40	x	0,05	=	1,06	
DN 200 - [1]	4,00	x	2,60	x	2,80	x	0,05	=	1,46	
Blocos tipo 1										
DN 50 - [2]	10,00	x	1,60	x	1,70	x	0,05	=	1,36	
DN 75 - [2]	4,00	x	1,60	x	1,70	x	0,05	=	0,54	
DN 100 - [2]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	0,05	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	0,05	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	2,40	x	2,60	x	0,05	=	-	
Blocos tipo 3										
DN 50 - [3]	70,00	x	1,40	x	1,50	x	0,05	=	7,35	
DN 75 - [3]	7,00	x	1,40	x	1,50	x	0,05	=	0,74	
DN 100 - [3]	0,00	x	1,50	x	1,60	x	0,05	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	1,70	x	1,80	x	0,05	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	2,00	x	2,20	x	0,05	=	-	
									30,93	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.10.6	8.273	ET 04.60.0050 (B)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência característica a compressão de 15MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 60kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem coforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.290,76	35,52	81.367,79

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]	88,00	x	0,16	=	14,08	
DN 75 - [1]	20,00	x	0,16	=	3,20	
DN 100 - [1]	16,00	x	0,28	=	4,48	
DN 150 - [1]	4,00	x	0,67	=	2,68	
DN 200 - [1]	4,00	x	1,16	=	4,64	
Blocos tipo 1						
DN 50 - [2]	10,00	x	0,13	=	1,30	
DN 75 - [2]	4,00	x	0,13	=	0,52	
DN 100 - [2]	0,00	x	0,19	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	0,52	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	0,89	=	-	
Blocos tipo 3						
DN 50 - [3]	70,00	x	0,06	=	4,20	
DN 75 - [3]	7,00	x	0,06	=	0,42	
DN 100 - [3]	0,00	x	0,09	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	0,21	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	0,41	=	-	
					35,52	

8.10.7	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	277,18	12.730,87

Blocos tipo 1	*Quantidade (un)*		*Perímetro (m)*		*Altura*			**ITEM CONTRATO**
DN 50 - [1]	88,00	x	2,41	x	0,55	=	116,74	
DN 75 - [1]	20,00	x	2,41	x	0,55	=	26,53	
DN 100 - [1]	16,00	x	3,05	x	0,60	=	29,31	
DN 150 - [1]	4,00	x	4,37	x	0,70	=	12,24	
DN 200 - [1]	4,00	x	5,69	x	0,70	=	15,95	
Blocos tipo 1								
DN 50 - [2]	10,00	x	2,22	x	0,50	=	11,10	
DN 75 - [2]	4,00	x	2,22	x	0,50	=	4,44	
DN 100 - [2]	0,00	x	2,54	x	0,60	=	-	
DN 150 - [2]	0,00	x	3,73	x	0,70	=	-	
DN 200 - [2]	0,00	x	5,05	x	0,70	=	-	
Blocos tipo 3								
DN 50 - [3]	70,00	x	1,58	x	0,50	=	55,33	
DN 75 - [3]	7,00	x	1,58	x	0,50	=	5,53	
DN 100 - [3]	0,00	x	1,90	x	0,50	=	-	
DN 150 - [3]	0,00	x	2,54	x	0,60	=	-	
DN 200 - [3]	0,00	x	3,73	x	0,60	=	-	
							277,18	

8.10.8	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	277,18	670,77

Conforme item anterior	*Área (m²)*			**ITEM NOVO**
	277,18	=	**277,18**	

8.10.9	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	39,39	1.300,99

Reaproveitamento	*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Volume escavado	44,26	=	44,26	
Desconto	*Volume (m³)*			
Volume do bloco	1,78	=	-1,78	
Base de brita	1,55	=	-1,55	
Concreto Magro	1,55	=	-1,55	
			39,39	

8.10.10	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	748,38	88.488,34

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM SISTEMA**
Volume escavado	840,90	=	840,90	
Desconto	*Volume (m³)*			
Volume do bloco	33,74	=	-33,74	
Base de brita	29,39	=	-29,39	
Concreto Magro	29,39	=	-29,39	
			748,38	

8.10.11	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.111,23	4.711,61

No Ponto de Carga e Descarga	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*			**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	374,19	x	1,80	x	1,50	=	1.010,31	
Brita corrida	15,47	x	1,95	x	1,50	=	45,24	
Concreto magro	15,47	x	2,40	x	1,50	=	55,68	
Concreto	17,76	x	2,40	x	1,50	=	63,94	
							1.111,23	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.10.12	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	4.589,99	8.170,18

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*							**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra	748,38	x	1,80					=	1.347,08	
Brita corrida	30,93	x	1,95					=	60,32	
Concreto Magro	30,93	x	2,40					=	74,24	
Concreto	35,52	x	2,40					=	85,25	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*		*Reaproveitamento*			
Escoramento	277,18	x	0,07	x	0,70	/	2	=	6,79	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*							
Escavação Mat. 1ª Cat.	885,15	x	1,70					=	1.504,76	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*		*Reaproveitamento*			
Escoramento	277,18	x	0,07	x	0,70	/	2	=	6,79	
Do Bota espera ao Bota fora										
Escavação Mat. 1ª Cat.	885,15	x	1,70					=	1.504,76	
									4.589,99	

8.10.13	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2.999,98	24.179,86

Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)						**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra	748,38	x	1,80	x	1,00				=	1.347,08	
Brita corrida	30,93	x	1,95	x	1,00				=	60,32	
Concreto	30,93	x	2,40	x	1,00				=	74,24	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*		*Reaproveitamento*	DMT (km)			
Escoramento	277,18	x	0,07	x	0,70	/	2	x 1,00	=	6,79	
Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)						
Escavação Mat. 1ª Cat.	885,15	x	1,70	x	1,00				=	1.504,76	
	Área (m2)		Espessura (m)		*Peso esp. (t/m3)*		*Reaproveitamento*	DMT (km)			
Escoramento	277,18	x	0,07	x	0,70	/	2	x 1,00	=	6,79	
										2.999,98	

8.10.14	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	40.131,97	44.546,49

Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m3)*		*Peso esp. (t/m3)*		DMT (km)			**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.	885,15	x	1,70	x	26,67	=	**40.131,97**	

8.10.15	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.504,76	23.745,12

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte	1.504,76	=	**1.504,76**

8.10.16	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	6,79	526,90

Bota fora	*Peso (t)*		**ITEM CONTRATO**
Escoramento	6,79	=	**6,79**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

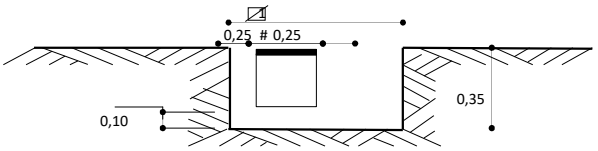
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

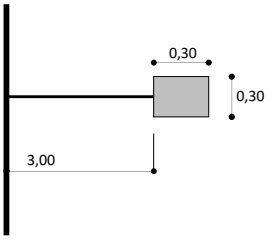
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.11.			**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - LIGAÇÃO DOMICILIAR**				**R$ 643.461,53**

Quantidade de ligações **1387 und** **FALTA HIDROMETRO**





DIMENSÕES DA CAIXA							
0,22	Comp. (m)	x	0,22	¦m	0,20	x	Alt. (m)
DIMENSÕES DA TAMPA							
0,20	Comp. (m)	x	0,20	¦m	0,05	x	Alt. (m)

8.11.1	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	251,66	7.917,13
			Quantidade (un) x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			1387,00 x 0,72 x 0,72 x 0,35		=	**251,66**	
8.11.2	8.235	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	71,90	9.135,86
			Quantidade (un) x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			1387,00 x 0,72 x 0,72 x 0,10		=	**71,90**	
8.11.3	8.112	IT 09.40.0050 (B)	Ligacao domiciliar de agua, compreendendo: colar de tomada, tubo, registro de esfera e caixa para registro. (desonerado)	un	276,78	1.387,00	383.893,86
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			1387,00		=	**1.387,00**	
8.11.4	8.274	IT 04.95.0053 (/)	Corte e abertura de 2 roscas, por tarracha manual e instalação de conexões de PVC, com diâmetro de 3/4", exclusive a peça.(desonerado)	un	13,10	11.096,00	145.357,60
			Quantidade (un) x *Unid.*				**ITEM NOVO**
Curva 90			1387,00 x 4,00		=	5.548,00	
Registro			1387,00 x 2,00		=	2.774,00	
União			1387,00 x 1,00		=	1.387,00	
Colar			1387,00 x 1,00		=	1.387,00	
						11.096,00	
8.11.5	8.275	15.038.0041-A	CURVA 90º COM ROSCA,COM DIAMETRO DE 3/4".FORNECIMENTO	UN	6,25	5.548,00	34.675,00
			Quantidade (un) x *Unid.*				**ITEM NOVO**
			1387,00 x 4,00		=	**5.548,00**	
8.11.6	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	11,74	387,89
Reaproveitamento			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Volume escavado			12,58		=	12,58	
Desconto			*Volume (m³)*				
Volume da caixa			0,84		=	-0,84	
						11,74	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.11.7	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	223,13	26.382,97
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Volume escavado			239,07		=	239,07	
Desconto			*Volume (m³)*				
Volume da caixa			15,94		=	-15,94	
						223,13	
8.11.8	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.438,31	6.098,45
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			251,66 x 1,70 x 1,50		=	641,73	
Pó-de-pedra			295,03 x 1,80 x 1,50		=	796,59	
						1.438,31	
8.11.9	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.386,69	2.468,31
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				**ITEM SISTEMA**
Pó-de-pedra			295,03 x 1,80		=	531,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70		=	427,82	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70		=	427,82	
						1.386,69	
8.11.10	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	958,88	7.728,54
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			295,03 x 1,80 x 1,00		=	531,06	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70 x 1,00		=	427,82	
						958,88	
8.11.11	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	11.409,89	12.664,97
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x DMT (km)				**ITEM NOVO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			251,66 x 1,70 x 26,67		=	**11.409,89**	
8.11.12	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	427,82	6.750,95
Bota fora			*Peso (t)*				**ITEM SISTEMA**
Material de Descarte			427,82		=	**427,82**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.12.			**INSTALAÇÕES DA REDE DE ÁGUA POTÁVEL - APOIO**				**R$ 233.799,30**
8.12.1	8.11	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	3.330,00	77.888,70
Manutenção da sinalização das obras			*Período (Mês)* 18,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00			= **3.330,00**	**ITEM SISTEMA**
8.12.2	8.159	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	3.330,00	103.529,70
			Período (Mês) 18,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00			= **3.330,00**	**ITEM SISTEMA**
8.12.3	8.158	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	3.330,00	52.380,90
			Período (Mês) 18,00 x *Quantidade* 1,00 x horas/mês 185,00			= **3.330,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

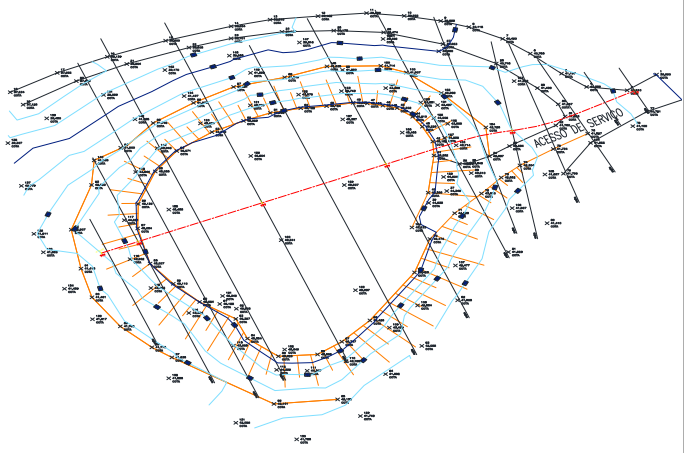
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.		RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - MOVIMENTO DE TERRA IMPLANTAÇÃO DO RESERVATORIO			R$	338.256,27

*** Movimento de terra considerado até a cota de implantação das estacas**

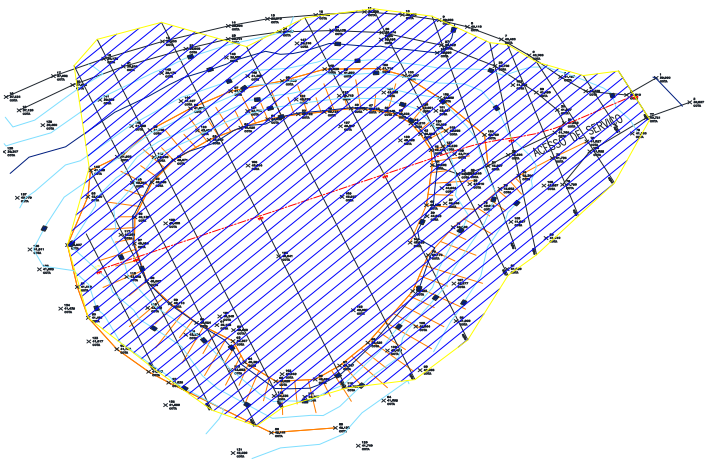
ESTACA	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Corte Acum. (m3)	Aterro Acum. (m3)	V. Líquido (m3)
0+0,00	0,78 m	0,01m2	0,00 m3	0,00 m3	0,00 m3	0,00 m3	0,00 m3
0+5,00	0,08 m	0,15m2	2,15 m3	0,41 m3	2,15 m3	0,41 m3	1,74 m3
0+10,00	0,47 m	1,53m2	1,38 m3	4,21 m3	3,53 m3	4,62 m3	-1,09 m3
0+15,00	4,34 m	1,01m2	9,11 m3	8,19 m3	12,64 m3	12,81 m3	-0,17 m3
1+0,00	7,36 m	4,61m2	20,78 m3	18,24 m3	33,42 m3	31,05 m3	2,37 m3
1+5,00	8,85 m	11,12m2	52,51 m3	31,52 m3	85,93 m3	62,57 m3	23,36 m3
1+10,00	6,06 m	17,66m2	51,79 m3	59,28 m3	137,72 m3	121,85 m3	15,87 m3
2+0,00	10,89 m	28,69m2	84,75 m3	231,79 m3	222,47 m3	353,64 m3	-131,17 m3
2+10,00	24,77 m	36,01m2	178,29 m3	323,51 m3	400,76 m3	677,15 m3	-276,39 m3
3+0,00	31,12 m	13,25m2	279,47 m3	246,30 m3	680,23 m3	923,45 m3	-243,22 m3
3+10,00	1,25 m	47,71m2	161,87 m3	304,82 m3	842,10 m3	1.228,27 m3	-386,17 m3
3+15,00	0,52 m	55,81m2	4,43 m3	258,81 m3	846,53 m3	1.487,08 m3	-640,55 m3
4+0,00	0,56 m	36,06m2	2,70 m3	229,69 m3	849,23 m3	1.716,77 m3	-867,54 m3
Total	**97,05 m**	**253,62m2**	**849,23 m3**	**1.716,77 m3**			

Dados:
Área de Projeção: 4.556,91 m2
Corte: 849,23 m3
Aterro 1.716,77 m3

Planta Geral



Área de projeção



8.1.1	8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	4.556,91	16.496,01
Área de projeção			*Área (m²)*			=	**4.556,91**
			4.556,91				
8.1.2	8.204	SE 19.10.0450 (/)	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, executado de acordo com as especificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, em terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média, com área de até 4 ha (escala 1:500).(desonerado)	ha	4.253,96	0,46	1.938,10
Área de projeção			*Comprim. (m)* / *Conversão*			=	**0,46**
			4.556,91 / 10.000,00				
8.1.3	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	10,00	1.367,40
Placa de Sinalização			*Quantidade*			=	**10,00**
			10,00				
8.1.4	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade*			=	**10,00**
			10,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.1.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	934,15	8.463,42
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Giro*				
Escavação mecânica			849,23 x 1,10		=	**934,15**	
8.1.6	8.207	MT 14.10.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com motoniveladora, em camadas de 20cm de material adensado, regado por Caminhão Tanque e compactado a 95% com Rolo Pé de Carneiro, auto propelido, intervindo 2 serventes, exclusive o fornecimento do material.(desonerado)	m3	1,55	1.716,77	2.660,99
Aterro			*Volume (m³)*				
			1716,77		=	**1.716,77**	
8.1.7	8.208	MT 14.10.0075 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado com retro-escavadeira, em camadas de 20cm, utilizando rolo compactador, com intervenção de 2 serventes, inclusive rega, exclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	4,05	1.545,09	6.257,62
Aterro			*Volume (m³)*				
			1545,09		=	**1.545,09**	
8.1.8	8.209	MT 14.05.0050 (/)	Aterro com material de 1ª categoria, compactado manualmente em camadas de 20cm, incluindo 2 tiros de pá, inclusive espalhamento e rega, exclusive material e transporte.(desonerado)	m3	70,78	171,68	12.151,29
Aterro			*Volume (m³)*				
			171,68		=	**171,68**	
8.1.9	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	2.231,80	200.862,09
Aterro			*Volume (m³)* x *empolamento*				
			1716,77 x 1,30		=	**2.231,80**	
8.1.10	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.740,80	7.381,01
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Saibro			669,54 x 1,30 x 2,00		=	**1.740,80**	
8.1.11	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	5.788,72	10.303,92
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)*				
Saibro			2.231,80 x 1,30		=	2.901,34	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70		=	1.443,69	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70		=	1.443,69	
						5.788,72	
8.1.12	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	42.848,27	47.561,58
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* DMT (km)				
Saibro			2.231,80 x 1,30 x 1,00		=	2.901,34	
Da Frente de Serviço ao Bota espera							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70 x 1,00		=	1.443,69	
Do Bota espera ao Bota fora							
Escavação Mat. 1ª Cat.			849,23 x 1,70 x 26,67		=	38.503,24	
						42.848,27	
8.1.13	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.443,69	22.781,44
Bota fora			*Peso (t)*				
Material de Descarte			1.443,69		=	**1.443,69**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

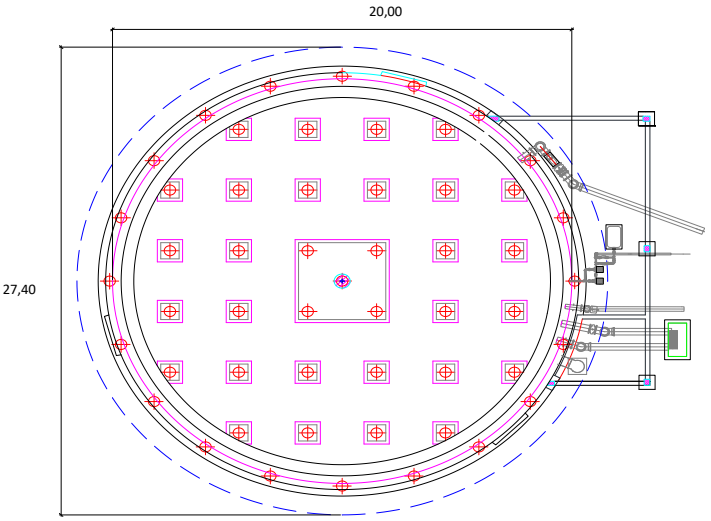
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.2.		RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - FUNDAÇÃO DO RESERVATORIO				R$ 417.085,84

ESTACA	SEÇÃO (mm)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	50	11,00	45,50	44,70	0,80
2	50	11,00	45,50	44,70	0,80
3	50	11,00	45,50	44,70	0,80
4	50	8,00	45,50	44,70	0,80
5	50	15,00	45,50	44,70	0,80
6	50	15,00	45,50	44,70	0,80
7	50	10,30	45,50	44,70	0,80
8	50	15,00	45,50	44,70	0,80
9	50	10,50	45,50	44,70	0,80
10	50	7,60	45,50	44,70	0,80
11	50	8,50	45,50	44,70	0,80
12	50	10,20	45,50	44,70	0,80
13	50	7,50	45,50	44,70	0,80
14	50	11,40	45,50	44,70	0,80
15	50	11,30	45,50	44,70	0,80
16	50	10,40	45,50	44,70	0,80
17	50	11,30	45,50	44,70	0,80
18	50	10,50	45,50	44,70	0,80
19	50	10,60	45,50	44,70	0,80
20	50	11,20	45,50	44,70	0,80
21	50	10,40	45,50	44,70	0,80
22	50	11,00	45,50	44,70	0,80
23	50	11,00	45,50	44,70	0,80
24	50	12,00	45,50	44,70	0,80
25	50	12,30	45,50	44,70	0,80
26	50	11,00	45,50	44,70	0,80
27	50	7,50	45,50	44,70	0,80
28	50	10,60	45,50	44,70	0,80
29	50	10,20	45,50	44,70	0,80
30	50	11,00	45,50	44,70	0,80
31	50	11,40	45,50	44,70	0,80
32	50	11,00	45,50	44,70	0,80
33	50	11,20	45,50	44,70	0,80
34	50	11,60	45,50	44,70	0,80
35	50	12,00	45,50	44,70	0,80
36	50	11,00	45,50	44,70	0,80
37	50	8,50	45,50	44,70	0,80
38	50	10,10	45,50	44,70	0,80
39	50	11,00	45,50	44,70	0,80
40	50	11,20	45,50	44,70	0,80
41	50	11,00	45,50	44,70	0,80
42	50	11,70	45,50	44,70	0,80
43	50	11,50	45,50	44,70	0,80
44	50	10,80	45,50	44,70	0,80
45	50	8,00	45,50	44,70	0,80
46	50	10,00	45,50	44,70	0,80
47	50	11,00	45,50	44,70	0,80
48	50	10,30	45,50	44,70	0,80
49	50	11,30	45,50	44,70	0,80
50	50	11,00	45,50	44,70	0,80
51	50	10,60	45,50	44,70	0,80
52	50	9,20	45,50	44,70	0,80
53	50	6,00	45,50	44,70	0,80
54	50	9,60	45,50	44,70	0,80
55	50	5,40	45,50	44,70	0,80
56	50	9,50	45,50	44,70	0,80
		590,20			**44,80**



DADOS

ESTACAS		
Quantidade Total:	56,00	und
Comprimento Total:	635,00	m
Volume Total:	115,89	m3
Volume Demolição / Arrasamento	8,80	m3
Área intervenção	589,65	m2

8.2.1	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	5,00	683,70
Placa de Sinalização			*Quantidade* 5,00			= **5,00**	
8.2.2	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	5,00	15,70
Colocação/Retirada			*Quantidade* 5,00			= **5,00**	
8.2.3	8.218	IE 00.03.3113	Mobilização e desmobilização de equipamento de estaca hélice contínua. (Desonerado)	Und.	45.000,00	1,00	45.000,00
Mobilização e Desmobilização			*Quantidade* 1			= 1,00	

*Mobilização realizada no dia 02/01/2024

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.2.4	8.215	FD 04.23.0028 (/)	Estaca de concreto armado, moldada no terreno, tipo hélice contínua, diâmetro de 500mm, capacidade de carga de 80t a 130t, inclusive fornecimento dos materiais, considerando o trecho cravado e concretado.(desonerado)	m	511,58	635,00	324.853,30
			Comprimento (m) 635,00		=	**635,00**	
8.2.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	429,14	3.888,02
			Área (m²) *Altura (m)* *Vol. Demol. (m³)* *Escav. Manual (m³)* Área intervenção (589,65 x 0,80 - 8,80 - 33,78)		=	**429,14**	
8.2.6	8.220	MT 04.30.0100 (/)	Escavação manual em material de 1ª categoria, a céu aberto, para profundidades maiores que 0,50m, com remoção até 10m (1dam).(desonerado)	m3	44,04	33,78	1.487,60
			DN estaca + ,60cm *Volume (m³)* *Vol. Demol. (m³)* 1,10 ⟶ 42,57 - 8,80 *Escavação realizada ao redor das estacas		=	**33,78**	
8.2.7	8.214	FD 04.40.0150 (B)	Arrasamento de estaca de concreto armado, de 51 a 80cm de lado ou de diâmetro.(desonerado)	un	125,63	56,00	7.035,28
			Quantidade 56,00		=	**56,00**	
8.2.8	8.219	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	8,80	18.425,55
			Volume (m³) 8,80		=	**8,80**	
8.2.9	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	115,89	3.854,34
			Volume (m³) 115,89		=	**115,89**	
8.2.10	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	218,12	924,81
			No Ponto de Carga e Descarga *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)* Material retirado na cravação das estacas 115,89 x 1,70 x 1,00		=	197,01	
			Material da demolição 8,80 x 2,40 x 1,00		=	21,11	
						218,12	
8.2.11	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	436,23	776,49
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* Material retirado na cravação das estacas 115,89 x 1,70		=	197,01	
			Material da demolição 8,80 x 2,40		=	21,11	
			Do Bota espera ao Bota fora Material retirado na cravação das estacas 115,89 x 1,70		=	197,01	
			Material da demolição 8,80 x 2,40		=	21,11	
						436,23	
8.2.12	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	6.035,29	6.699,17
			Da Frente de Serviço ao Bota espera *Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (km)* Material retirado na cravação das estacas 115,89 x 1,70 x 1,00		=	197,01	
			Material da demolição 8,80 x 2,40 x 1,00		=	21,11	
			Do Bota espera ao Bota fora Material retirado na cravação das estacas 115,89 x 1,70 x 26,67		=	5.254,13	
			Material da demolição 8,80 x 2,40 x 26,67		=	563,04	
						6.035,29	
8.2.13	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	218,12	3.441,88
			Bota fora *Peso (t)* Material de Descarte 218,12		=	**218,12**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - BASE (LAJE INFERIOR)				R$ 579.627,50

Base do Reservatório (Laje Inferior):

Diâmetro:	21,25	m
Perímetro da Circunferência:	66,76	m
Área:	354,66	m2
Espessura laje:	0,30	m
Espessura de borda:	0,50	m

Capitel:

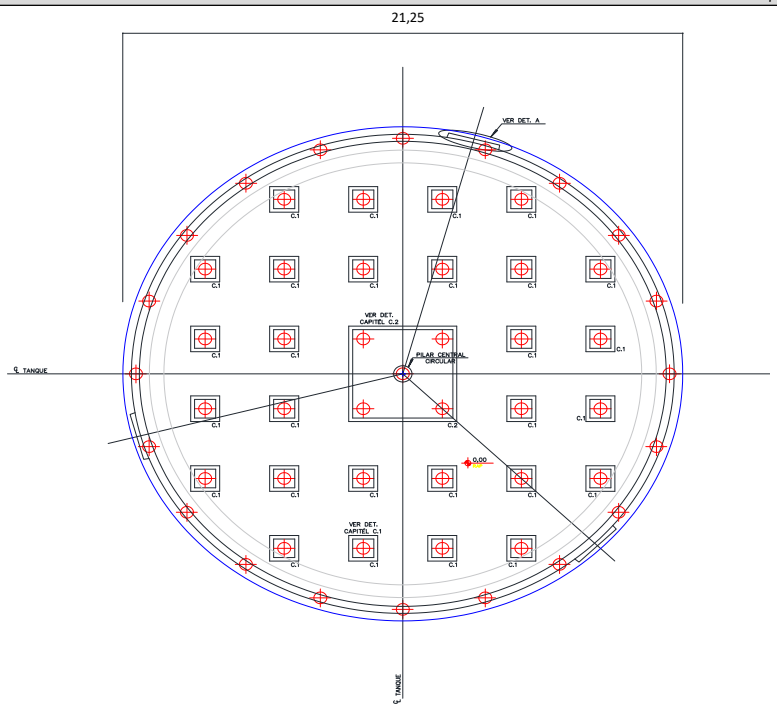
Comprimento:	1,10	m
Largura:	1,10	m
Espessura:	0,15	m
Quantidade:	28,00	und

Capitel central:

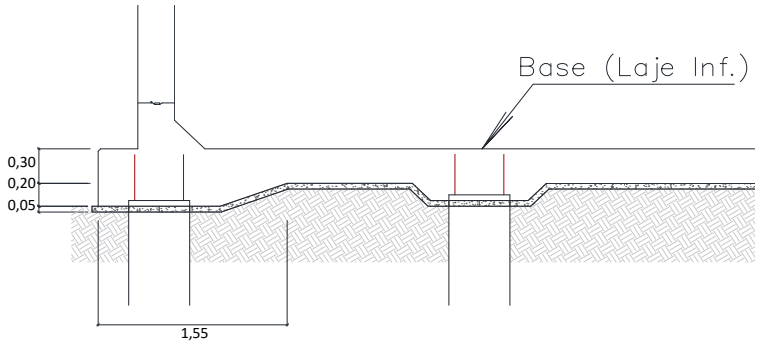
Comprimento:	4,10	m
Largura:	4,10	m
Espessura:	0,15	m
Quantidade:	1,00	und

Borda da Base incl. Capitel de borda:

Comprimento:	66,76	m
Largura:	1,55	m
Espessura:	0,20	m



Croqui do Corte da Base:



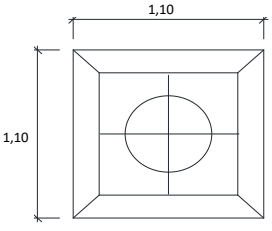
Tabelas:

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA INFERIOR E SUPERIOR DA BASE (1 X)					
CA-50A	5	12.5	284	-VAR-	500408
CA-50A	6	12.5	284	-VAR-	500408
CA-50A	10	12.5	104	-VAR-	104000
CA-50A	11	12.5	320	-VAR-	106560
CA-50A	12	16	8	1200	9600
CA-50A	13	16	334	400	133600
CA-50A	14	16	334	300	100200
CA-50A	19	16	8	350	2800
ARMADURA INFERIOR DO CAPITEL (C.1) (28 X)					
CA-50A	1	12.5	12	214	2568
ARMADURA SUPERIOR DO CAPITEL (C.1) (28 X)					
CA-50A	2	12.5	16	250	4000
ARMADURA DE EXTREMIDADE DA BASE (1 X)					
CA-50A	7	16	637	299	190463
CA-50A	8	16	11	-CORR-	75460
CA-50A	9	12.5	2	-CORR-	13510
CA-50A	15	12.5	6	-CORR-	40530
CA-50A	16	12.5	192	86	16512
CA-50A	17	16	1	-CORR-	6860
CA-50A	18	10	28	60	1680
ARMADURA INFERIOR DO CAPITEL C.2 (1 X)					
CA-50A	3	16	76	539	40964
ARMADURA SUPERIOR DO CAPITEL C.2 (1 X)					
CA-50A	4	12.5	56	550	30800
RESUMO DO AÇO +10%					
PESO CA-50A ø 10			18.48 m		11.61kg
PESO CA-50A ø 16			6159.42 m		9670.28kg
PESO CA-50A ø 12.5			16462.95 m		16154.27kg
PESO TOTAL CA-50A					25836.16kg
PESO TOTAL =					25836.16kg

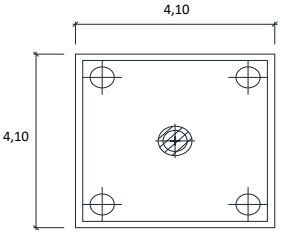
ARMAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR DA BASE + CAPITEL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE101**)

AÇO			
AÇO	ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (Kg)
50A	10	18,48	11,61

Croqui do Capitel 1,10x1,10:



Croqui do Capitel Central 4,10x4,10:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

50A	12,5	16.462,95	16.154,27
50A	16	6.159,42	9.670,28
			25.836,16

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DETALHES TÍPICOS PARA ARMADURA DE FRETAGEM(CABOS CONCENTRADOS) (1 X)						
CA-50A	1	12.5	4	4	-CORR-	28300
CA-50A	2	10	240	240	116	27840

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	306.24 m	192.32kg
PESO CA-50A ø 12.5	311.30 m	305.46kg
PESO TOTAL CA-50A		497.78kg
PESO TOTAL =		497.78kg

ARMAÇÃO INFERIOR E SUPERIOR DA BASE + CAPITEL

(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE101**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	PESO (Kg)
50A	10,00	306,24	192,32
50A	12,50	311,30	305,46
			497,78

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7 (HORIZONTAIS)

CABO	Ø	Q	COMPRIMENTO (m) UNITÁRIO	COMPRIMENTO (m) TOTAL	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I	ALONG (cm) INI	ALONG (cm) FIN
C1	1 ø 12.7	4	15.78	63.12	8			0.0	10.2
C2	1 ø 12.7	4	16.22	64.88	8			0.0	10.5
C3	1 ø 12.7	4	16.62	66.48	8			0.0	10.8
C4	1 ø 12.7	4	17.01	68.04	8			0.0	11.0
C5	1 ø 12.7	4	17.37	69.48	8			0.0	11.3
C6	1 ø 12.7	4	20.42	81.68	8			0.0	13.2
C7	1 ø 12.7	4	20.62	82.48	8			0.0	13.4
C8	1 ø 12.7	4	20.82	83.28	8			0.0	13.5
C9	1 ø 12.7	4	21.00	84.00	8			0.0	13.6
C10	1 ø 12.7	4	21.17	84.68	8			0.0	13.7
C11	1 ø 12.7	4	22.55	90.20	8			0.0	14.7
C12	1 ø 12.7	4	22.63	90.52	8			0.0	14.7
C13	1 ø 12.7	4	22.68	90.72	8			0.0	14.7
C14	1 ø 12.7	4	22.74	90.96	8			0.0	14.8
C15	1 ø 12.7	4	22.78	91.12	8			0.0	14.8

RESUMO DE PROTENSÃO

Monocordoalhas não aderentes

CABO Ø	CABO COMPR.	PESO kg/m	PESO kg	PESO kg+4%	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I
60 ø 12.7	1.201,64	0.890	1.069,46	1.112,24	120		

PROTENSÃO

(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE102**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	1.201,64	0,89	1.112,24

8.15.1	8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	354,66	1.283,85
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
			354,66		=	**354,66**	
8.15.2	8.281	AD 09.10.0100 (/)	Locação de obra com aparelho topográfico, sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo, por medição, o perímetro a construir.(desonerado)	m	25,25	66,76	1.685,65
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
			66,76		=	**66,76**	
8.15.3	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	76,76	283,23
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			76,76		=	**76,76**	
8.15.4	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	2,00	273,48
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			2		=	**2,00**	
8.15.5	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	2,00	6,28
			Quantidade (un)				**ITEM SISTEMA**
			2		=	**2,00**	
8.15.6	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	120,67	3.796,31
			Diâmetro (m) + 3m / *Área (m²)* / *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior			24,25 / 461,86 x 0,00		=	-	
magro			24,25 / 461,86 x 0,00		=	-	
Base de Brita			24,25 / 461,86 x 0,20		=	92,37	
			Comprimento (m) / *largura (m)* / *Altura (m)* / *Quantidade*				
Capitel			1,10 x 1,10 x 0,15 x 28,00		=	5,08	
Capitel central			4,10 x 4,10 x 0,15 x 1,00		=	2,52	
			Comprimento (m) / Largura (m) / *Altura (m)*				
Borda da base e capitel			66,76 x 1,55 x 0,20		=	20,70	
						120,67	
8.15.7	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	685,87	6.213,95
			Diâmetro (m) + 3m / *Área (m²)* / *Altura (m)* / *Giro*				**ITEM SISTEMA**
Laje Inferior			24,25 = 461,86 x 1,30 x 1,10		=	660,46	
magro			24,25 = 461,86 x 0,05 x 1,10		=	25,40	
Base de Brita			24,25 = 461,86 x 0,00 x 1,10		=	-	
			Comprimento (m) / *largura (m)* / *Altura (m)* / *Quantidade* / *Giro*				
Capitel			66,76 x 1,10 x 0,15 x 0,00 x 1,10		=	-	
Capitel central			0,00 x 0,00 x 0,15 x 0,00 x 1,10		=	-	
			Comprimento (m) / Largura (m) / *Altura (m)* / *Giro*				
Borda da base e capitel			0,00 x 0,00 x 0,00 x 1,10		=	-	
						685,87	
8.15.8	8.271	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	70,93	7.459,12
			Área (m²) / *Espessura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			354,66 x 0,20		=	**70,93**	
8.15.9	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	354,66	1.195,19
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
			354,66		=	**354,66**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.10	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	17,73	7.735,40
			Área (m²) x *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			354,66 x 0,05		=	17,73	
8.15.11	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	185,39	1.303,29
8.15.12	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	185,39	726,73
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
Armadura Inferior e Superior, Extremidade e Capitel			11,61 10%		=	10,55	
Armadura de Fretagem (cabo de ancoragem)			192,32 10%		=	174,84	
						185,39	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.15.13	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	14.963,39	96.663,50
8.15.14	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	14.963,39	58.656,49
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
Armadura Inferior e Superior, Extremidade e Capitel			16.154,27 10%		=	14.685,70	
Armadura de Fretagem (cabo de ancoragem)			305,46 10%		=	277,69	
						14.963,39	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.15.15	8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	8.791,16	55.648,06
8.15.16	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	8.791,16	29.626,22
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
Armadura Inferior e Superior, Extremidade e Capitel			9.670,28 10%		=	**8.791,16**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.15.17	8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG	16,79	1.069,46	17.956,22
8.15.18	8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG	3,34	1.069,46	3.571,99
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
Protensão			1.112,24 4%		=	**1.069,46**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado no item medido)							
8.15.19	8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN	328,07	120,00	39.368,40
			Quantidade (posição) *Quant. conjunto* *Pontos*				**ITEM NOVO**
			15,00 x 4,00 x 2,00		=	**120,00**	
8.15.20	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	3.546,56	851,17
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			354,66 x 5,00 x 2,00		=	**3.546,56**	
8.15.21	8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	136,26	90,70	12.359,32
8.15.22	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	90,70	4.166,03
8.15.23	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	90,70	219,50
			Perímetro (m) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Borda Externa - magro			66,76 x 0,05		=	3,34	
Borda interna - magro			60,44 x 0,05		=	3,02	
Borda interna - magro II			56,99 x 0,05		=	2,85	
			Perímetro (m) Altura (m)				
Borda Externa - Base			66,76 x 0,50		=	33,38	
			Perímetro (m) Altura (m) *Quantidade*				
Capitel - borda externa			4,40 x 0,05 x 28,00		=	6,16	
Capitel - borda interna			3,20 x 0,05 x 28,00		=	4,48	
			Perímetro (m) Altura (m) *Quantidade*				
Capitel central - borda externa			16,40 x 0,05 x 1,00		=	0,82	
Capitel central - borda interna			15,20 x 0,05 x 1,00		=	0,76	
			Comp. (m) Altura (m)				
mestra a cada 3m			119,65 x 0,30		=	35,90	
						90,70	
*borda feita antes de jogar o concreto							
8.15.24	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	129,99	69.656,81
			Área (m²) Espessura (m)				**ITEM NOVO**
Base do reservatório			354,66 x 0,30		=	106,40	
			Comprimento (m) Largura (m) Espessura (m) Quantidade				
Capitel			1,10 x 1,10 x 0,15 x 28,00		=	5,08	
Capitel Central			4,10 x 4,10 x 0,15 x 1,00		=	2,52	
			Comprimento (m) Largura (m) Espessura (m)				
Borda da laje e Capitel			66,76 x 1,55 x 0,20		=	20,70	
Descontos			Base (m) Altura (m) Área (m2) Perímetro (m) Quantidade				
Desconto Borda de Capitel			0,15 x 0,15 = 0,01 x 4,40 x 28,00		=	- 1,39	
Desconto Borda de Capitel central			0,15 x 0,15 = 0,01 x 16,40 x 1,00		=	- 0,18	
Desconto da Borda da laje e Capitel			0,55 x 0,20 = 0,06 x 56,99		=	- 3,13	
						129,99	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.25	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	129,99	8.666,47
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			129,99		=	**129,99**	
8.15.26	8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	111,18	129,99	14.452,36
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			129,99		=	**129,99**	
8.15.27	8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	354,66	3.670,69
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
			354,66		=	**354,66**	
8.15.28	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	129,99	4.323,49
			Volume (m³)				**ITEM SISTEMA**
			129,99		=	**129,99**	
8.15.29	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	321,25	10.610,89
			Volume (m³)				**ITEM CONTRATO**
Escavação			806,54		=	806,54	
Descontos			*Volume (m³)*		=		
Concreto Laje + capitel			129,99		=	- 129,99	
Concreto magro			17,73		=	- 17,73	
Brita			70,93		=	- 70,93	
Reservatório até 1m			266,63		=	- 266,63	
						321,25	
8.15.30	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	283,99	25.558,65
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM CONTRATO**
			218,45 x 1,30		=	**283,99**	
8.15.31	8.320	SC 14.05.0150 (/)	Areia grossa lavada, inclusive transporte ate 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	96,00	102,80	9.868,80
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			102,80		=	**102,80**	
8.15.32	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	33,58	2.247,23
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			25.009,41 / 1000,00		=	25,01	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			90,70 x 0,06 x 0,70		=	3,81	
Escoramento			90,70 x 0,07 x 0,75		=	4,76	
						33,58	
8.15.33	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	500,50	2.122,10
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
escavação manual			60,34 x 1,70 x 1,00		=	102,57	
Na Frente de Serviço			*Volume (m3)* *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				
Saibro			141,99 x 1,70 x 1,00		=	241,39	
Areia			51,40 x 1,70 x 1,00		=	87,38	
Brita corrida			35,47 x 1,95 x 1,00		=	69,16	
Pó de Pedra			0,00 x 1,80 x 1,00		=	-	
						500,50	
8.15.34	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.326,08	5.920,43
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			744,19 x 1,70		=	1.265,12	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			744,19 x 1,70		=	1.265,12	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			283,99 x 1,70		=	482,77	
Areia			102,80 x 1,70		=	174,76	
Brita corrida			70,93 x 1,95		=	138,32	
Pó de Pedra			0,00 x 1,80		=	-	
						3.326,08	
8.15.35	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	5,90	457,44
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)* *Reaproveitamento*				**ITEM CONTRATO**
Forma			90,70 x 0,06 / 2,00		=	2,72	
Escoramento			90,70 x 0,07 / 2,00		=	3,17	
						5,90	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.36	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.679,83	13.539,45

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (ton)*		*Distância (km)*								**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat	1.265,12	x	1,00						=	1.265,12	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (kg)*		Conversão		*Distância (km)*						
Aço	25.009,41	/	1000,00	x	0,50				=	12,50	
	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (km)*				
Forma	90,70	x	0,06	x	0,70	x	0,50		=	1,90	
Escoramento	90,70	x	0,07	x	0,75	x	0,50		=	2,38	
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (km)*						
Saibro	283,99	x	1,70	x	0,50				=	241,39	
Areia	102,80	x	1,70	x	0,50				=	87,38	
Brita corrida	70,93	x	1,95	x	0,50				=	69,16	
Pó de Pedra	0,00	x	1,80	x	0,50				=	-	
										1.679,83	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.37	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	33.740,68	37.452,14

Do Bota espera ao Bota fora	*Peso (ton)*		*Distância (km)*								**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat	1.265,12	x	26,67						=	33.740,68	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.15.38	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.269,40	20.031,17

Bota Fora	*Peso (ton)*										**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat	1.265,12								=	1.265,12	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*								
Forma	2,72	x	0,70						=	1,90	
Escoramento	3,17	x	0,75						=	2,38	
										1.269,40	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.16.		ET-ESTRUTURAS - PAREDE DE CONCRETO PROTENDIDO				R$ 2.126.867,13

Estrutura

Parede do Reservatório + console extremidade

Diâmetro (eixo):	20,30	m
Perímetro da Circunferência (eixo):	63,77	m
Altura:	12,60	m
Área de Parede:	803,56	m2
Área de Seção (corte) da Parede+extr.:	4,03	m2
Espessura Parede:	0,30	m

Parede das Ancoragem das cordoalhas

Comprimento:	2,00	m
Largura:	0,20	m
Altura:	12,60	m
Quantidade:	3,00	und

Forma

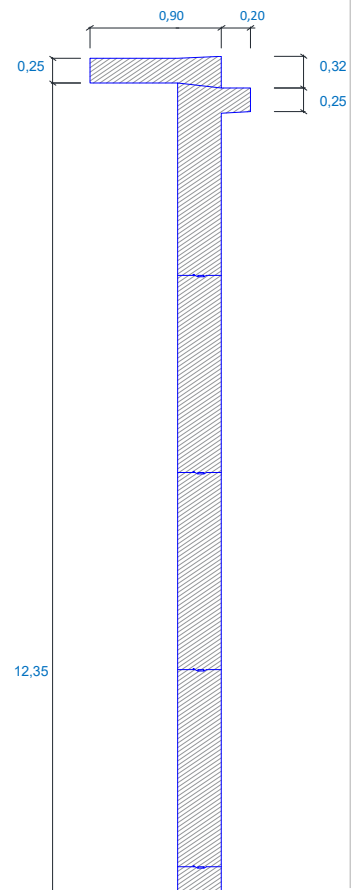
Forma Parede + console extremidade

Comprimento externo:	64,72	m
Comprimento Interno:	62,83	m
Perímetro da face Externa da Parede:	13,20	m
Perímetro da face Interna da Parede:	13,13	m
Área total:	1.679,03	m2

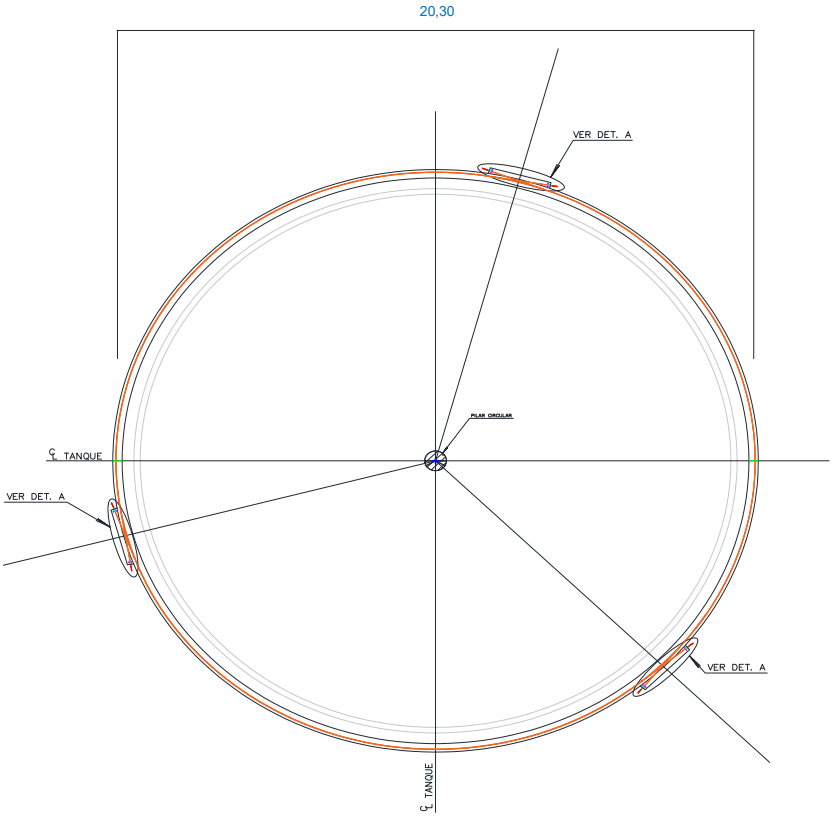
Forma Estrutura de Ancoragem

Perímetro:	2,40	m
Altura:	12,60	m
Quantidade:	3,00	und
Área total:	90,72	m2

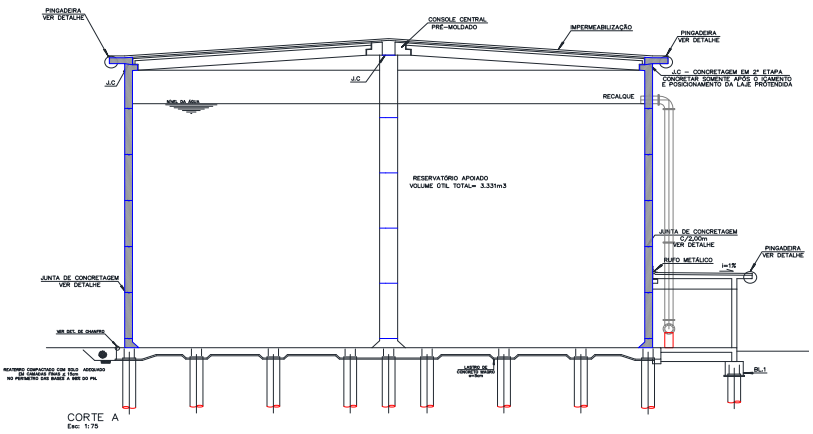
Croqui Seção da Parede:



Croqui Planta Baixa:

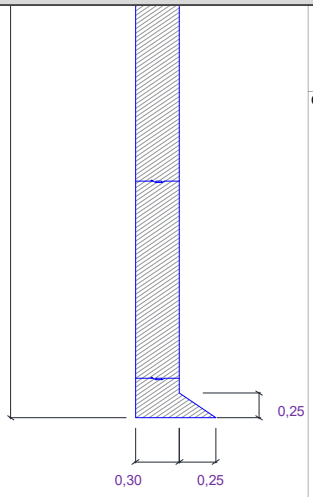


Croqui Corte:

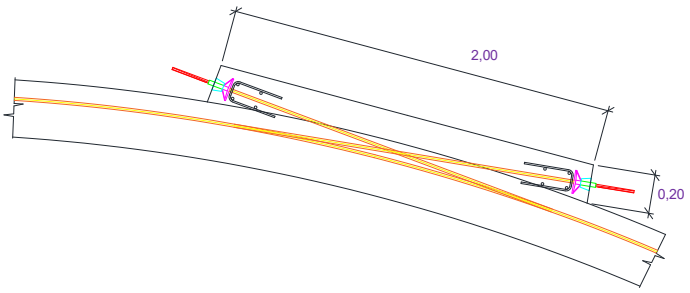


DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO



Croqui Detalhes de Ancoragem Horizontal:



Tabelas:

ARMADURA REFORÇO, BORDA SUPERIOR E CONSOLE EXTREMIDADE
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE108**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			968,58
50A	8,00			7.040,21
50A	10,00			4.665,96
50A	12,50			13.926,09
50A	16,00			11.915,68
50A	20,00			45,03
				38.561,55

ARMADURA DE REFORÇO DE PROTENSÃO
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE105**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
50A	10,00			346,17
50A	12,50			328,99
				675,16

ARMADURA DE FRETAGEM
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE109**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
50A	10,00			205,14
50A	12,50			593,66
				798,80

ARMADURA DE REFORÇO DAS ABERTURAS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE107**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
50A	6,30			18,50
50A	8,00			258,10
50A	12,50			41,45
50A	16,00			447,64
50A	20,00			404,74
				1.170,43

TABELA RESUMO DE AÇO

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
60A	5,00	0,00		0,00
50A	6,30	0,00		987,08
50A	8,00	0,00		7.298,31
50A	10,00	0,00		5.217,27
50A	12,50	0,00		14.890,19
50A	16,00	0,00		12.363,32
50A	20,00	0,00		449,77
		0,00		**41.205,94**

PROTENSÃO HORIZONTAL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE105**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	9.014,11	0,89	8.343,46

PROTENSÃO VERTICAL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE109**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	862,08	0,89	797,94

TABELA RESUMO DE CABO DE PROTENSÃO
PROTENSÃO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	Kg/m	PESO (Kg)
CP190	12,70	9.876,19		9.141,40

Armadura de Reforço de Protensão, Platibanda e console

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA DA PAREDE (1 X)						
CA-50A	1	16	650	650	300	195000
CA-50A	2	8	430	430	141	60630
CA-50A	3	8	2580	2580	260	670800
CA-50A	4	8	52	52	-CORR-	353600
CA-50A	5	16	8	8	-CORR-	56400
CA-50A	6	6.3	4916	4916	37	181892
CA-50A	7	12.5	80	80	-CORR-	552000
CA-50A	8	12.5	2600	2600	280	728000
CA-50A	9	8	860	860	200	172000
CA-50A	10	16	650	650	220	143000
CA-50A	11	10	26	26	-CORR-	178100
CA-50A	12	6.3	26	26	-CORR-	174200
CA-50A	13	16	867	867	300	260100
ARMADURA REFORÇO PROTENSÃO (3 X)						
CA-50A	1	10	164	492	317	155964
CA-50A	2	10	65	195	280	54600
CA-50A	3	16	20	60	300	18000
CA-50A	4	10	164	492	152	74784
CA-50A	5	12.5	17	51	200	10200
CA-50A	6	10	13	39	217	8463
CA-50A	7	16	4	12	217	2604
CA-50A	16	10	82	246	322	79212
CA-50A	17	8	984	2952	-VAR-	171216
ARMADURA PILAR CENTRAL (1 X)						
CA-50A	1	8	89	89	210	18690
CA-50A	2	20	20	20	221	4420
CA-50A	3	20	20	20	600	12000
CA-50A	4	20	20	20	600	12000
CA-50A	5	20	20	20	269	5380
CA-50A	6	16	18	18	200	3600
CA-50A	7	20	14	14	150	2100
CA-50A	8	12.5	9	9	150	1350
ARMADURA DO CONSOLE CENTRAL (1 X)						
CA-50A	1	10	26	26	110	2860
CA-50A	2	10	26	26	185	4810
CA-50A	3	10	26	26	164	4264
CA-50A	4	10	5	5	396	1980
CA-50A	5	12.5	3	3	578	1734
CA-50A	6	10	2	2	59	118
CA-50A	7	10	2	2	172	344
CA-50A	8	10	2	2	284	568
CA-50A	9	10	2	2	364	728
CA-50A	10	20	18	18	46	828
CA-50A	11	10	2	2	443	886
CA-50A	12	8	26	26	163	4238
CA-50A	13	6.3	26	26	45	1170
CA-50A	14	10	13	13	108	1404
ARMADURA DA BORDA SUPERIOR E CONSOLE EXTREMIDADE (1 X)						
CA-50A	10	20	36	36	46	1656
CA-50A	11	10	420	420	186	78120
CA-50A	12	10	7	7	-CORR-	46200
CA-50A	13	8	440	440	262	115280
CA-50A	14	16	2	2	-CORR-	14860
CA-50A	15	8	6	6	-CORR-	42576
CA-50A	16	8	420	420	106	44520

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	18189.05 m	7139.20kg
PESO CA-50A ø 10	7627.46 m	4790.04kg
PESO CA-50A ø 16	7629.20 m	11977.85kg
PESO CA-50A ø 20	422.22 m	1044.05kg
PESO CA-50A ø 6.3	3929.88 m	971.76kg
PESO CA-50A ø 12.5	14226.12 m	13959.38kg
PESO TOTAL CA-50A		39882.29kg
PESO TOTAL =		39882.29kg

*Tabela com armadura da "Parede" e "Pilar central", com isso, a soma das armaduras das composições é igual a quantidade de kg da tabela (Parede=38.561,55kg + Pilar=1.320,73kg => 39.882,28kg

Armadura de Reforço de Protensão

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DET. A (3 X)					
CA-50A	1	12.5	8	-CORR-	10160
CA-50A	2	10	144	116	16704

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	551.23 m	346.17kg
PESO CA-50A ø 12.5	335.28 m	328.99kg
PESO TOTAL CA-50A		675.17kg
PESO TOTAL =		675.17kg

Armadura de Fretagem

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DETALHES TÍPICOS PARA ARMADURA DE FRETAGEM (1 X)						
CA-50A	1	12.5	8	8	-CORR-	55000
CA-50A	2	10	256	256	116	29696

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	326.66 m	205.14kg
PESO CA-50A ø 12.5	605.00 m	593.66kg
PESO TOTAL CA-50A		798.80kg
PESO TOTAL =		798.80kg

Armadura de Reforço das Aberturas

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DET. 1 E DET.2 (2 X)						
CA-50A	1	16	24	48	160	7680
CA-50A	3	16	12	24	300	7200
CA-50A	4	8	10	20	141	2820
CA-50A	5	8	10	20	125	2500
CA-50A	6	6.3	8	16	150	2400
CA-50A	7	8	30	60	141	8460
CA-50A	8	8	10	20	125	2500
CA-50A	9	8	10	20	125	2500
DET. 3 (1 X)						
CA-50A	1	16	24	24	160	3840
CA-50A	3	16	12	12	300	3600
CA-50A	4	8	10	10	141	1410
CA-50A	5	8	10	10	125	1250
CA-50A	6	6.3	8	8	150	1200
CA-50A	7	8	10	10	141	1410
CA-50A	8	8	10	10	125	1250
CA-50A	15	8	20	20	141	2820
DET. 4 E DET.5 (2 X)						
CA-50A	1	20	24	48	160	7680
CA-50A	2	12.5	24	48	80	3840
CA-50A	3	20	12	24	300	7200
CA-50A	4	8	10	20	111	2220
CA-50A	5	8	10	20	95	1900
CA-50A	6	6.3	8	16	150	2400
CA-50A	7	8	50	100	141	14100
CA-50A	8	8	10	20	125	2500
CA-50A	9	6.3	4	8	100	800
CA-50A	10	8	20	40	141	5640
CA-50A	11	8	10	20	125	2500
CA-50A	12	16	12	24	150	3600
CA-50A	13	8	16	32	125	4000

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 6.3	74.80 m	18.50kg
PESO CA-50A ø 8	657.58 m	258.10kg
PESO CA-50A ø 12.5	42.24 m	41.45kg
PESO CA-50A ø 16	285.12 m	447.64kg
PESO CA-50A ø 20	163.68 m	404.74kg
PESO TOTAL CA-50A		1170.42kg
PESO TOTAL =		1170.42kg

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

ANCORAGEM

QUANT. ANCORAGEM HORIZONTAL: 432,00 UND

QUANT. ANCORAGEM VERTICAL: 128,00 UND

Protensão Horizontal

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7 - 12.7

CABO	Ø	Q	COMPRIMENTO UNITÁRIO	COMPRIMENTO TOTAL	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I	ALONG (cm) INI	ALONG (cm) FIN
C1	1 Ø 12.7	53	46.77	2.478,81	106	0		0.0	29.07
C2	1 Ø 12.7	53	46.77	2.478,81	106	0		0.0	29.07
C3	1 Ø 12.7	52	46.77	2.432,04	104	0		0.0	29.07
C4	1 Ø 12.7	01	49.30	49.30	2	0		0.0	30.75
C5	1 Ø 12.7	01	49.30	49.30	2	0		0.0	30.75
C6	1 Ø 12.7	01	49.30	49.30	2	0		0.0	30.75
C7	1 Ø 12.7	01	48.45	48.45	2	0		0.0	30.18
C8	1 Ø 12.7	01	48.45	48.45	2	0		0.0	30.18
C9	1 Ø 12.7	01	48.45	48.45	2	0		0.0	30.18
C10	1 Ø 12.7	52	25.60	1.331,20	104	0		0.0	15.34

RESUMO DE PROTENSÃO
Monocordoalhas Não Aderentes

Ø	COMPR.	PESO kg/m	PESO kg	PESO kg+4%	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I
216 Ø 12.7	9.014,11	0.890	8.022,55	8.343,46	432	0	

Protensão Vertical

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7 (VERTICAIS)

CABO	Ø	Q	COMPRIMENTO (m) UNITÁRIO	COMPRIMENTO (m) TOTAL	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I	ALONG (cm) INI	ALONG (cm) FIN
C16	1 Ø 12.7	64	13.47	862.08	64	64		0.0	10,14

RESUMO DE PROTENSÃO
Monocordoalhas não aderentes

Ø	COMPR.	PESO kg/m	PESO kg	PESO kg+4%	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I
64 Ø 12.7	862.08	0.890	767.25	797.94	64	64	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT	QUANT.	R$ TOTAL
8.16.1	8.212	AD 09.05.0050 (/)	Marcação de obra, sem instrumento topográfico, considerada a projeção horizontal da área envolvente.(desonerado)	m2	3,62	333,29	1.206,51
Área de projeção			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
			333,29			= **333,29**	
8.16.2	8.281	AD 09.10.0100 (/)	Locação de obra com aparelho topográfico, sobre cerca de marcação, inclusive construção desta e sua pré-locação e o fornecimento do material e tendo, por medição, o perímetro a construir.(desonerado)	m	25,25	63,77	1.610,30
			Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
			63,77			= **63,77**	
8.16.3	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	0,00	-
			Comprimento (m)				**ITEM SISTEMA**
			0,00			= **0,00**	
8.16.4	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	0,00	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00			= **0,00**	
8.16.5	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	0,00	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00			= **0,00**	
8.16.6	8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mês	60,00	2.877,20	172.631,77
			Perímetro (m) x *Largura (m)* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Mês*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			70,37 x 0,30 x 3 x 6 x 4,00			= 1.520,03	
Serviços internos			62,83 x 0,30 x 3 x 6 x 4,00			= 1.357,17	
						2.877,20	
8.16.7	8.293	ET 19.10.0050 (A)	Aluguel de escoramento tubular em obras de arte, com tubos metálicos, tipo Mannesmmann ou similar, na densidade 5m de tubo equipado por m3 de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária.(desonerado)	m3.mês	23,81	6.042,11	143.862,68
substituição do Andaime			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Largura (m)* x *Mês*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			70,37 x 12,60 x 0,90 x 4,00			= 3.192,06	
Serviços internos			62,83 x 12,60 x 0,90 x 4,00			= 2.850,05	
						6.042,11	
8.16.8	8.294	ET 19.10.0100 (/)	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, em obras de arte, na densidade de 5m de tubo por m3 de escoramento, compreendendo os transportes de material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O preço é dado por m3 de escoramento, contando das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem.(desonerado)	m3	19,41	1.510,53	29.319,34
substituição do Andaime			*Perímetro (m)* x *Altura (m)* x *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Serviços externos			70,37 x 12,60 x 0,90			= 798,01	
Serviços internos			62,83 x 12,60 x 0,90			= 712,51	
						1.510,53	
8.16.9	8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	23.497,10	5.404,33
			Área (m²) x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			1.678,36 x 14,00			= **23.497,10**	
8.16.10	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	719,30	374,03
			Área (m²) x *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
Passarela			119,88 x 6			= 719,30	
						719,30	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.16.11	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	224,18	15.002,38
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			46.249,75 / 1.000,00		=	46,25	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Graute			3,63 x 2,10		=	7,62	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			1.802,26 x 0,06 x 0,70		=	75,69	
Escoramento			1.802,26 x 0,07 x 0,75		=	94,62	
						224,18	
8.16.12	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	112,09	903,46
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			224,18 x 0,50		=	**112,09**	
8.16.13	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	897,34	6.640,34
8.16.14	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	897,34	4.029,07
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			987,08 10%		=	**897,34**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.15	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	6.634,83	39.742,60
8.16.16	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	6.634,83	26.008,51
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			7.298,31 10%		=	**6.634,83**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.17	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	4.742,97	33.343,08
8.16.18	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	4.742,97	18.592,44
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			5.217,27 10%		=	**4.742,97**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.19	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	13.536,54	87.446,03
8.16.20	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	13.536,54	53.063,22
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			14.890,19 10%		=	**13.536,54**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.21	8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	11.239,38	71.145,27
8.16.22	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	11.239,38	37.876,71
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			12.363,32 10%		=	**11.239,38**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.23	8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	408,89	2.653,66
8.16.24	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	408,89	1.377,94
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			449,77 10%		=	**408,89**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.25	8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG	16,79	8.789,81	147.580,89
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
Protensão Horizontal e Vertical			9.141,40 4%		=	**8.789,81**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.16.26	8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG	3,34	8.789,81	29.357,96
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
Protensão Horizontal e Vertical			9.141,40 4%		=	**8.789,81**	
* Percer IE 40762							
8.16.27	8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN	328,07	560,00	183.719,20
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Ancoragem Horizontal			432,00		=	432,00	
Ancoragem Vertical			128,00		=	128,00	
						560,00	
8.16.28	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	8.035,57	1.928,53
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			803,56 x 5,00 x 2,00		=	**8.035,57**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.16.29	8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	136,26	1.802,26	245.575,34
8.16.30	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1.802,26	4.361,45
			Comprimento (m) Perímetro da seção (m)				**ITEM NOVO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 13,20		=	854,26	
Forma para parede - Interna			62,83 x 13,13		=	824,77	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 12,60 x 3,00		=	90,72	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 12,60 x 3,00 x 2,00		=	32,51	
						1.802,26	
8.16.31	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	205,99	9.461,25
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 1,50		=	97,08	
Forma para parede - Interna			62,83 x 1,50		=	94,25	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 1,50 x 3,00		=	10,80	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 1,50 x 3,00 x 2,00		=	3,87	
						205,99	
8.16.32	8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	480,65	32.607,31
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM SISTEMA**
Forma para parede - Externa			64,72 x 3,50		=	226,51	
Forma para parede - Interna			62,83 x 3,50		=	219,91	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 3,50 x 3,00		=	25,20	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 3,50 x 3,00 x 2,00		=	9,03	
						480,65	
8.16.33	8.325	ET 19.30.0150 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 5m e até 8m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	100,78	411,99	41.519,94
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 3,00		=	194,15	
Forma para parede - Interna			62,83 x 3,00		=	188,50	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 3,00 x 3,00		=	21,60	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 3,00 x 3,00 x 2,00		=	7,74	
						411,99	
8.16.34	8.300	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	120,73	703,63	84.948,79
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma para parede - Externa			64,72 x 5,20		=	336,53	
Forma para parede - Interna			62,83 x 5,13		=	322,11	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade*				
Forma da estrutura de Ancoragem			2,40 x 4,60 x 3,00		=	33,12	
			Comprimento (m) Altura (m) *Quantidade* *Lados*				
forma cordoalhas aparentes			0,43 x 4,60 x 3,00 x 2,00		=	11,87	
						703,63	
8.16.35	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	272,29	145.911,02
			Área da seção da parede (n Comprimento (m)				**ITEM NOVO**
Parede de concreto			4,03 x 63,77		=	257,17	
			Comprimento (m) Largura (m) Altura (m) Quantidade				
Parede da Ancoragem das cordoalhas			2,00 x 0,20 x 12,60 x 3,00		=	15,12	
						272,29	
8.16.36	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	272,29	18.153,78
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			272,29		=	**272,29**	
8.16.37	8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	111,18	272,29	30.273,55
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			272,29		=	**272,29**	
8.16.38	8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	401,78	4.158,40
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
			401,78		=	**401,78**	
8.16.39	8.301	IE 40931	Junta de concretagem com perfil hidroexpansivo de base bentonítica/butílica para vedação de parede. Fornecimento e	m	54,80	510,19	27.958,66
			Comprimento (m) *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Parede			63,77 x 7,00		=	446,42	
Encontro Base + Parede			63,77 x 1,00		=	63,77	
						510,19	
8.16.40	8.302	ET 74.05.0150 (/)	Fornecimento e aplicação de Grout ou similar.(desonerado)	m3	4.141,01	3,63	15.028,00
			Diâmetro (m) Esp. Parede (m) Volume (m³) / furo Furos/m² Área (m²)				**ITEM NOVO**
furos da forma			0,02 x 0,30 = **0,0001** x 2,00 x 803,56		=	0,15	
			Comp. (m) Largura (m) Altura (m) Quantidade Lados				
cordoalhas aparentes			0,23 x 0,20 x 12,60 x 3,00 x 2,00		=	3,48	
						3,63	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.16.41	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	272,29	9.056,47
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			272,29		=	**272,29**	
8.16.42	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	518,00	296.523,92
			Quantidade x *Hora Produtiva* x *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 129,50 x 4,00		=	**518,00**	
8.16.43	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	222,00	46.509,00
			Quantidade x *Hora Produtiva* x *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 55,50 x 4,00		=	**222,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.17.		ET-ESTRUTURAS - PILAR CENTRAL				R$ 126.526,57

Estrutura

Pilar Central
Diâmetro: 0,70 m
Perímetro da Circunferência: 2,20 m
Altura: 12,72 m

Ala do Pilar (Base)
Diâmetro: 1,30 m
Perímetro da Circunferência: 4,08 m
Largura: 0,30 m
Altura: 0,30 m

Console Central - capitel
Diâmetro: 1,72 m
Perímetro da Circunferência: 5,40 m
Altura: 0,26 m

Console Central - superior
Diâmetro: 1,32 m
Perímetro da Circunferência: 4,15 m
Altura: 0,47 m

Forma

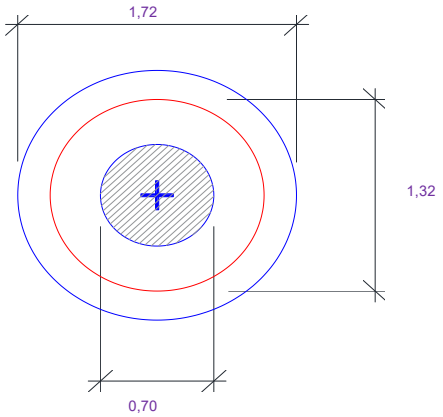
Forma Pilar Central
Perímetro da Circunferência: 2,20 m
Altura: 12,42 m
Área total: 27,31 m2

Forma Base do Pilar (Ala)
Área total: 1,73 m2

Forma Console
Área total: 6,25 m2

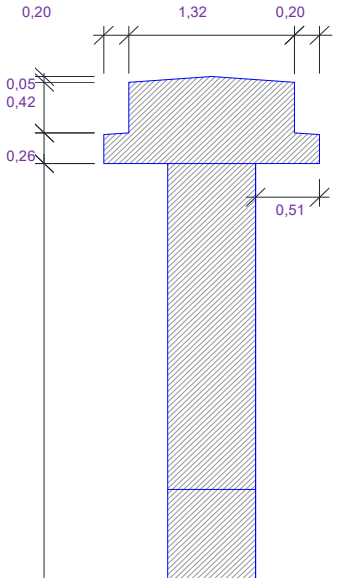
Forma Total: **35,29** m2

Croqui Vista superior:

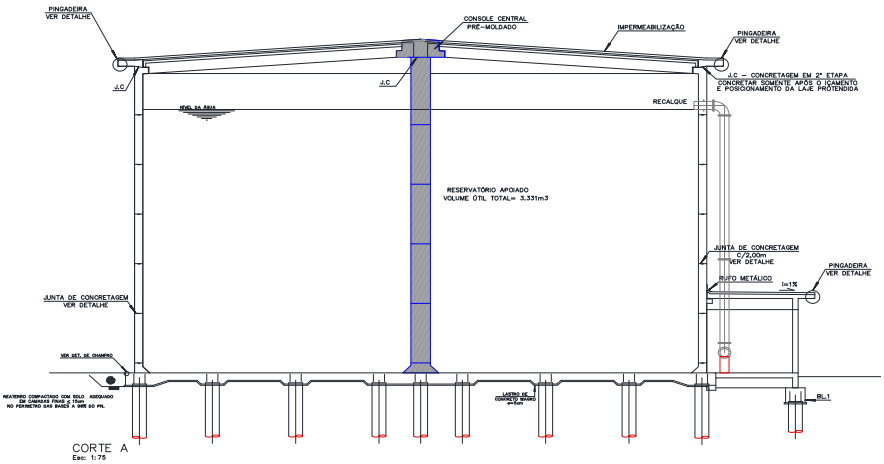


Andaime do Pilar central
Comprimento: 2,50 m
Largura: 2,50 m
Perímetro: 10,00 m

Croqui Seção do Pilar:

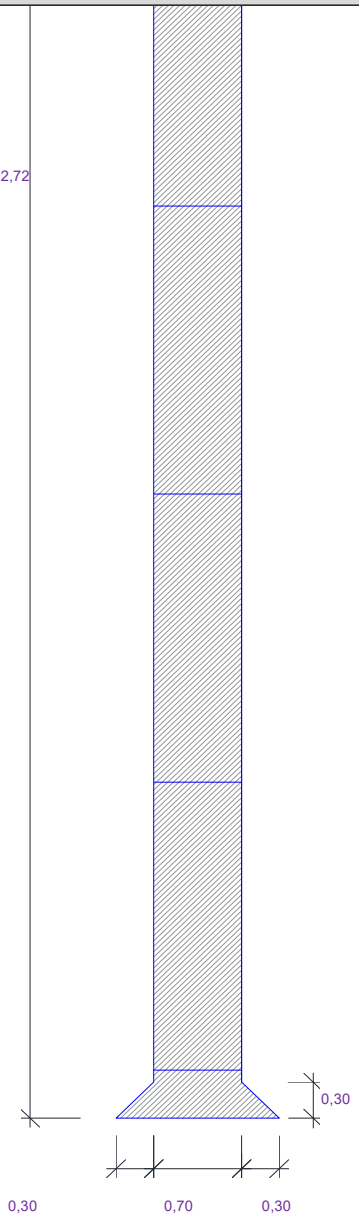


Croqui Corte:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO



Tabelas:

ARMADURA PILAR CENTRAL

Bit ℄	comp (cm)		comp (m)	
8	18.690,00	cm	186,90	m
20	4.420,00	cm	44,20	m
20	12.000,00	cm	120,00	m
20	12.000,00	cm	120,00	m
20	5.380,00	cm	53,80	m
16	3.600,00	cm	36,00	m
20	2.100,00	cm	21,00	m
13	1.350,00	cm	13,50	m

ARMADURA INFEIOR DO CONSOLE CENTRAL

Bit ℄	comp (cm)		comp (m)	
10	2.860,00	cm	28,60	m
10	4.810,00	cm	48,10	m
10	4.264,00	cm	42,64	m
10	1.980,00	cm	19,80	m
13	1.734,00	cm	17,34	m
10	118,00	cm	1,18	m
10	344,00	cm	3,44	m
10	568,00	cm	5,68	m
10	728,00	cm	7,28	m
20	828,00	cm	8,28	m
10	886,00	cm	8,86	m
8	4.238,00	cm	42,38	m
6	1.170,00	cm	11,70	m
10	1.404,00	cm	14,04	m

ARMADURA PILAR CENTRAL E CONSOLE CENTRAL
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE108**)

AÇO				
AÇO	**Ø (mm)**	**COMPR. (m)**	**Kg/m**	**PESO (Kg)**
60A	5,00	0,00		0,00
50A	6,30	12,87		3,18
50A	8,00	252,21		98,99
50A	10,00	197,58		124,08
50A	12,50	33,92		33,29
50A	16,00	39,60		62,17
50A	20,00	404,01		999,02
		940,19		**1.320,73**

Armadura Pilar central e Armadura do console central

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)	
ARMADURA DA PAREDE (1 X)							ARMADURA PAREDE
CA-50A	1	16	650	650	300	195000	
CA-50A	2	8	430	430	141	60630	
CA-50A	3	8	2580	2580	260	670800	
CA-50A	4	8	52	52	-CORR-	353600	
CA-50A	5	16	8	8	-CORR-	56400	
CA-50A	6	6.3	4916	4916	37	181892	
CA-50A	7	12.5	80	80	-CORR-	552000	
CA-50A	8	12.5	2600	2600	280	728000	
CA-50A	9	8	860	860	200	172000	
CA-50A	10	16	650	650	220	143000	
CA-50A	11	10	26	26	-CORR-	178100	
CA-50A	12	6.3	26	26	-CORR-	174200	
CA-50A	13	16	867	867	300	260100	
ARMADURA REFORÇO PROTENSÃO (3 X)							ARMADURA PAREDE
CA-50A	1	10	164	492	317	155964	
CA-50A	2	10	65	195	280	54600	
CA-50A	3	16	20	60	300	18000	
CA-50A	4	10	164	492	152	74784	
CA-50A	5	12.5	17	51	200	10200	
CA-50A	6	10	13	39	217	8463	
CA-50A	7	16	4	12	217	2604	
CA-50A	16	10	82	246	322	79212	
CA-50A	17	8	984	2952	-VAR-	171216	
ARMADURA PILAR CENTRAL (1 X)							ARMADURA PILAR
CA-50A	1	8	89	89	210	18690	
CA-50A	2	20	20	20	221	4420	
CA-50A	3	20	20	20	600	12000	
CA-50A	4	20	20	20	600	12000	
CA-50A	5	20	20	20	269	5380	
CA-50A	6	16	18	18	200	3600	
CA-50A	7	20	14	14	150	2100	
CA-50A	8	12.5	9	9	150	1350	
ARMADURA DO CONSOLE CENTRAL (1 X)							ARMADURA PILAR
CA-50A	1	10	26	26	110	2860	
CA-50A	2	10	26	26	185	4810	
CA-50A	3	10	26	26	164	4264	
CA-50A	4	10	5	5	396	1980	
CA-50A	5	12.5	3	3	578	1734	
CA-50A	6	10	2	2	59	118	
CA-50A	7	10	2	2	172	344	
CA-50A	8	10	2	2	284	568	
CA-50A	9	10	2	2	364	728	
CA-50A	10	20	18	18	46	828	
CA-50A	11	10	2	2	443	886	
CA-50A	12	8	26	26	163	4238	
CA-50A	13	6.3	26	26	45	1170	
CA-50A	14	10	13	13	108	1404	
ARMADURA DA BORDA SUPERIOR E CONSOLE EXTREMIDADE (1 X)							ARMADURA PAREDE
CA-50A	10	20	36	36	46	1656	
CA-50A	11	10	420	420	186	78120	
CA-50A	12	10	7	7	-CORR-	46200	
CA-50A	13	8	440	440	262	115280	
CA-50A	14	16	2	2	-CORR-	14860	
CA-50A	15	8	6	6	-CORR-	42576	
CA-50A	16	8	420	420	106	44520	

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	18189.05	m	7139.20kg
PESO CA-50A ø 10	7627.46	m	4790.04kg
PESO CA-50A ø 16	7629.20	m	11977.85kg
PESO CA-50A ø 20	422.22	m	1044.05kg
PESO CA-50A ø 6.3	3929.88	m	971.76kg
PESO CA-50A ø 12.5	14226.12	m	13959.38kg
PESO TOTAL CA-50A			39882.29kg
PESO TOTAL =			39882.29kg

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT	QUANT.	R$ TOTAL
8.17.1	8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	n2 x mê	60,00	108,00	6.480,00
			Perímetro (m) 10,00 x *Largura* 0,30 x *Unid/Plataforma* 3 x *Plataformas* 6 x *Mês* 2,00 = **108,00**				**ITEM NOVO**
8.17.2	8.293	ET 19.10.0050 (A)	Aluguel de escoramento tubular em obras de arte, com tubos metálicos, tipo Mannesmmann ou similar, na densidade 5m de tubo equipado por m3 de escoramento, pago pelo volume deste e pelo tempo necessário, desde a entrega do material na obra, na ocasião apropriada até sua carga, para devolução, logo que desnecessária.(desonerado)	m3.mês	23,81	252,36	6.008,69
			Perímetro (m) 10,00 x *Altura (m)* 14,02 x *Largura (m)* 0,90 x *Mês* 2,00 = **252,36**				**ITEM NOVO**
8.17.3	8.294	ET 19.10.0100 (/)	Montagem e desmontagem de escoramento tubular normal, em obras de arte, na densidade de 5m de tubo por m3 de escoramento, compreendendo os transportes de material para obra e desta para o depósito, inclusive carga e descarga. O preço é dado por m3 de escoramento, contando das sapatas até as extremidades superiores dos tubos, sendo pagos 60% na montagem e 40% na desmontagem.(desonerado)	m3	19,41	126,18	2.449,15
			Perímetro (m) 10,00 x *Altura (m)* 14,02 x *Largura (m)* 0,90 = **126,18**				**ITEM NOVO**
8.17.4	8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	1.962,80	451,44
			Quantidade (m²) 140,20 x *Distância (km)* 14,00 = **1.962,80**				**ITEM CONTRATO**
8.17.5	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	54,00	28,08
Andaime			*Área (m²)* 9,00 x *Movimentação* 6 = **54,00**				**ITEM CONTRATO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.17.6	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	4,54	303,54
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			1.200,66 / 1.000,00		=	1,20	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			35,29 x 0,06 x 0,70		=	1,48	
Escoramento			35,29 x 0,07 x 0,75		=	1,85	
						4,54	
8.17.7	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	2,27	18,27
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			4,54 x 0,50		=	**2,27**	
8.17.8	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	2,89	21,40
8.17.9	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	2,89	12,99
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			3,18 10%		=	**2,89**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.10	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	89,99	539,05
8.17.11	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	89,99	352,77
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			98,99 10%		=	**89,99**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.12	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	112,80	792,99
8.17.13	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	112,80	442,18
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			124,08 10%		=	**112,80**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.14	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	30,26	195,49
8.17.15	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	30,26	118,62
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			33,29 10%		=	**30,26**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.16	8.73	ET 09.05.0112 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 16mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,33	56,52	357,77
8.17.17	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	56,52	190,47
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			62,17 10%		=	**56,52**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.18	8.297	ET 09.05.0115 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,49	908,20	5.894,19
8.17.19	8.78	ET 09.10.0062 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro maior ou igual a 16mm.(desonerado)	Kg	3,37	908,20	3.060,62
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			999,02 10%		=	**908,20**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.17.20	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	352,93	84,70
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			35,29 x 5,00 x 2,00		=	**352,93**	
8.17.21	8.287	ET 14.10.0200 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 1,4 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	136,26	35,29	4.809,08
8.17.22	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	35,29	85,41
			Área (m²) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Forma Pilar Central			2,20 x 12,42		=	27,31	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			1,73		=	1,73	
Forma Console			6,25		=	6,25	
						35,29	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.17.23	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	5,03	231,09
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma Pilar Central			2,20 x 1,50		=	3,30	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			1,73		=	1,73	
Forma Console			0,00		=	-	
						5,03	
8.17.24	8.85	ET 19.30.0100 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 1,50m e até 5m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	67,84	7,70	522,15
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM SISTEMA**
Forma Pilar Central			2,20 x 3,50		=	7,70	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			0,00		=	-	
Forma Console			0,00		=	-	
						7,70	
8.17.25	8.325	ET 19.30.0150 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais de mais de 5m e até 8m de altura, utilizando madeira serrada, com 30% do aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	100,78	6,60	664,88
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Forma Pilar Central			2,20 x 3,00		=	6,60	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			0,00		=	-	
Forma Console			0,00		=	-	
						6,60	
8.17.26	8.300	ET 19.30.0300 (/)	Escoramento de formas de paramentos verticais, para altura de 8m até 12m, utilizando madeira serrada, com 30% de aproveitamento da madeira, inclusive retirada.(desonerado)	m2	120,73	15,97	1.927,78
			Comprimento (m) Altura (m)				**ITEM CONTRATO**
Forma Pilar Central			2,20 x 4,42		=	9,72	
			Área (m²)				
Forma base do Pilar			0,00		=	-	
Forma Console			6,25		=	6,25	
						15,97	
8.17.27	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	6,33	3.390,01
			Área (m²) Altura (m)				**ITEM NOVO**
Pilar Central			0,38 x 12,72		=	4,90	
Console Central - capitel			2,32 x 0,26		=	0,60	
Console Central - superior			1,37 x 0,47		=	0,64	
			Área da seção (m²) Comprimento (m)				
Ala do Pilar central			0,05 x 4,08		=	0,18	
						6,33	
8.17.28	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	6,33	421,77
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			6,33		=	**6,33**	
8.17.29	8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	111,18	6,33	703,35
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			6,33		=	**6,33**	
8.17.30	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	6,33	210,41
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			6,33		=	**6,33**	
8.17.31	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	129,50	74.130,98
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 129,50 x 1,00		=	**129,50**	
8.17.32	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	55,50	11.627,25
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*				**ITEM NOVO**
Transporte vertical de materiais			1,00 x 55,50 x 1,00		=	**55,50**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.18.		ET-ESTRUTURAS - LAJE				R$ 567.887,63

Dados

Cobertura

Diâmetro (interno):	20,00	m
Diâmetro (Externo):	20,60	m
Perímetro da Circunferência (interna):	62,83	m
Área de cobertura (interna):	314,16	m2
Altura do Reservatório (externa):	12,60	m
Diametro da Circunf. ext.+extremidade:	21,80	m
Perímetro da Circunf. ext.+extremidade	68,49	m
Área de cobertura externa+extremidade	375,15	m *+fator inclinação 0,51%

Estrutura

Laje Pré-moldada

Volume:	2,06	m3/peça
Quantidade:	18,00	und
Volume Toral:	37,08	m3

Placas Pré-Laje

Volume:	0,77	m3/peça
Quantidade:	18,00	und
Volume Toral:	13,86	m3

Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada

Área de cobertura externa+extremidade	375,15	m2
Espessura:	0,06	m
Volume Toral:	22,51	m3

Abertura 60x60

comprimento:	0,60	m
Largura:	0,60	m
Altura:	0,25	m
Espessura:	0,18	m
Volume:	0,14	m3/und
Quantidade:	1,00	und
Volume Toral:	0,14	m3

Abertura 116x86

comprimento:	1,16	m
Largura:	0,86	m
Altura:	0,25	m
Espessura:	0,18	m
Volume:	0,21	m3/und
Quantidade:	1,00	und
Volume Toral:	0,21	m3

Ancoragem das Extremidades

Comprimento:	2,53	m
Largura:	0,60	m
Altura:	0,15	m
Volume:	0,23	m3/und
Quantidade:	3,00	und
Volume Toral:	0,68	m3

Tela Q-246

Área de Tela + transpasse:	470,96	m *área de projeto

Forma

Forma Laje Pré-moldada

Área:	25,86	m2/peça
Quantidade:	18,00	und
Área total:	465,41	m2

Forma Placas Pré-Laje

Área:	12,33	m2/peça
Quantidade:	18,00	und
Área total:	221,86	m2

Forma - borda Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada

Perímetro:	68,49	m
Altura + 25cm:	0,31	m
Área:	21,23	m2

Forma Abertura 60x60

Área total:	1,56	m2/und
Quantidade:	1,00	und
Área total:	1,56	m2

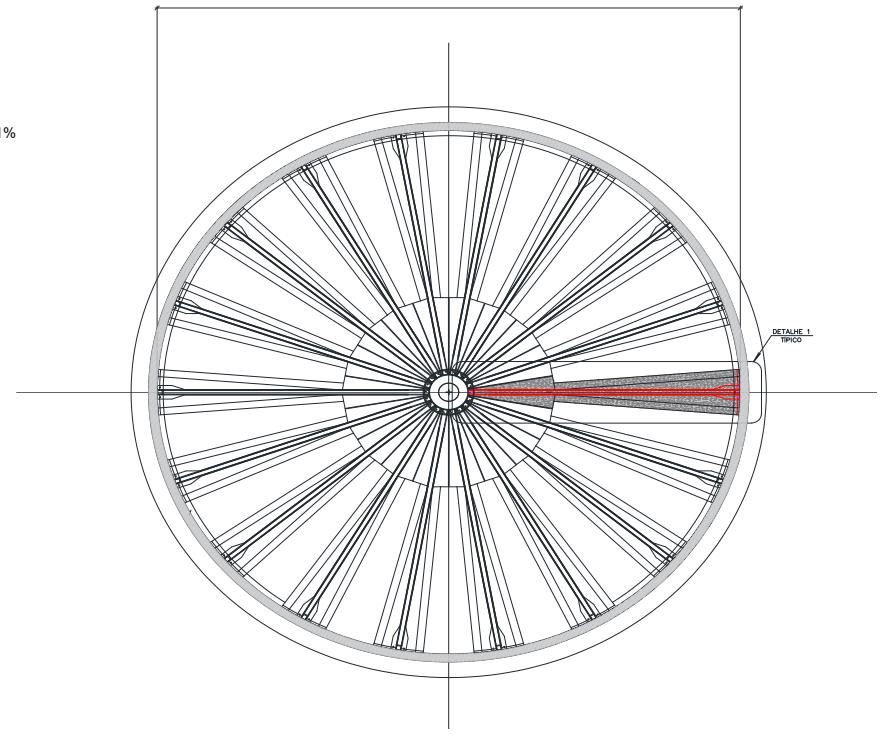
Forma Abertura 116x86

Área total:	2,38	m2/und
Quantidade:	1,00	und
Área total:	2,38	m2

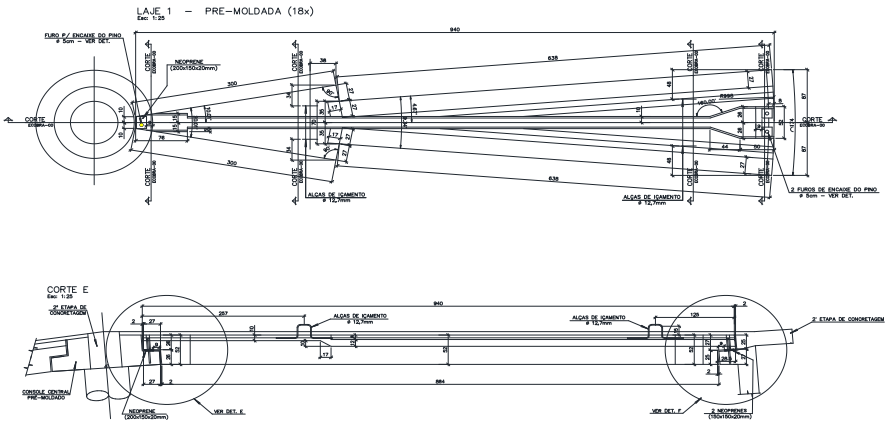
Forma ancoragem Extremidade

Área total:	0,94	m2/und
Quantidade:	3,00	und
Área total:	2,82	m2

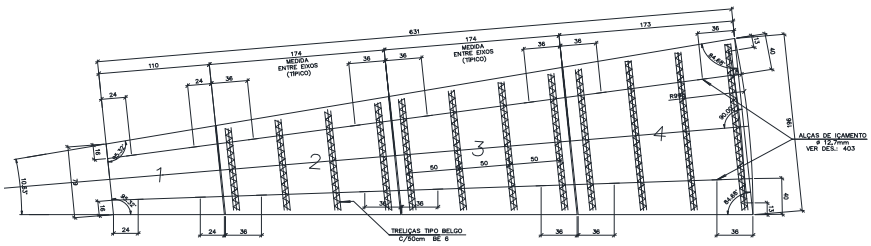
Croqui: Diâmetro interno 20,00



Laje Pré-Moldada:



Placa Pré-Laje:



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

Tabelas:

ARMADURA LAJE PRÉ MOLDADA
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE602**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			1.016,42
50A	8,00			3.681,28
50A	10,00			0,00
50A	12,50			0,00
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				4.697,70

ARMADURA LAJE PRÉ MOLDADA VIGAS COBERTAS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00_**DE601**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			1.014,56
50A	8,00			0,00
50A	10,00			966,40
50A	12,50			1.020,79
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				3.001,75

ARMADURA PRÉ-LAJE
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE403**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			180,73
50A	6,30			191,68
50A	8,00			776,06
50A	10,00			0,00
50A	12,50			0,00
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				1.148,47

ARMADURA DA ANCORAGEM DA BORDA I
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE110**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			0,00
50A	8,00			0,00
50A	10,00			18,24
50A	12,50			10,10
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				28,34

ARMADURA DA ANCORAGEM DA BORDA II
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE110**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			0,00
50A	8,00			91,15
50A	10,00			21,14
50A	12,50			41,45
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				153,74

ARMADURA DOS ACESSOS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE402**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			27,49
50A	8,00			0,00
50A	10,00			17,63
50A	12,50			55,52
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				100,64

TABELA RESUMO DE AÇO

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
60A	5,00	0,00		180,73
50A	6,30	0,00		2.250,15
50A	8,00	0,00		4.548,49
50A	10,00	0,00		1.023,41
50A	12,50	0,00		1.127,86
50A	16,00	0,00		0,00
50A	20,00	0,00		0,00
		0,00		**9.130,64**

Armadura das Lajes Pré moldada

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA – SUPERIOR / INFERIOR (18 X)						
CA–50A	1	6.3	4	72	262	18864
CA–50A	2	6.3	4	72	543	39096
CA–50A	3	6.3	4	72	174	12528
CA–50A	4	6.3	4	72	360	25920
CA–50A	5	6.3	4	72	84	6048
CA–50A	6	6.3	4	72	169	12168
CA–50A	7	8	4	72	296	21312
CA–50A	8	8	8	144	632	91008
CA–50A	9	8	8	144	675	97200
CA–50A	10	8	28	504	–VAR–	57960
CA–50A	11	6.3	28	504	–VAR–	51912
CA–50A	12	8	64	1152	–VAR–	177408
CA–50A	13	6.3	64	1152	–VAR–	142848
CA–50A	14	8	128	2304	55	126720
CA–50A	15	8	128	2304	112	258048
CA–50A	16	8	8	144	97	13968
CA–50A	17	8	3	54	167	9018
CA–50A	18	6.3	17	306	60	18360
CA–50A	20	6.3	4	72	638	45936

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA–50A ø 8	9379.06 m	3681.28kg
PESO CA–50A ø 6.3	4110.48 m	1016.42kg
PESO TOTAL CA–50A		4697.70kg
PESO TOTAL =		4697.70kg

Armadura das Lajes Pré moldada vigas cobertas

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA LAJE PRÉ–MOLDADA (PÓS–TRAÇÃO) (18 X)						
CA–50A	1	12.5	2	36	1033	37188
CA–50A	2	12.5	2	36	873	31428
CA–50A	3	6.3	2	36	873	31428
CA–50A	4	6.3	4	72	932	67104
CA–50A	5	12.5	6	108	179	19332
CA–50A	7	10	3	54	932	50328
CA–50A	8	10	8	144	100	14400
CA–50A	9	6.3	6	108	–VAR–	9828
CA–50A	10	6.3	76	1368	136	186048
CA–50A	18	10	8	144	163	23472
CA–50A	19	10	8	144	146	21024
CA–50A	21	6.3	13	234	–VAR–	37440
CA–50A	22	6.3	6	108	150	16200
CA–50A	23	6.3	9	162	154	24948
CA–50A	24	10	8	144	78	11232
DET. W (18 X)						
CA–50A	52	10	4	72	116	8352
CA–50A	53	12.5	4	72	50	3600
DET. Z (18 X)						
CA–50A	51	12.5	4	72	24	1728
CA–50A	52	10	4	72	116	8352
CA–50A	54	10	2	36	76	2736
CA–50A	55	12.5	4	72	18	1296

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA–50A ø 10	1538.86 m	966.40kg
PESO CA–50A ø 6.3	4102.96 m	1014.56kg
PESO CA–50A ø 12.5	1040.29 m	1020.79kg
PESO TOTAL CA–50A		3001.75kg
PESO TOTAL =		3001.75kg

Armadura das Placas Pré-Laje

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA PLACAS PRÉ–FABRICADAS (18 X)						
CA–60B	1	5	12	216	–VAR–	40824
CA–50A	2	8	4	72	630	45360
CA–50A	3	8	17	306	–VAR–	67320
CA–50A	4	8	2	36	170	6120
CA–60B	5	5	18	324	165	53460
CA–50A	6	8	17	306	–VAR–	57528
CA–50A	7	6.3	17	306	–VAR–	47430
CA–60B	8	5	6	108	96	10368
CA–50A	9	6.3	10	180	–VAR–	23040
CA–50A	10	8	1	18	190	3420

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA–60B ø 5	1151.17 m	180.73kg
PESO CA–50A ø 8	1977.23 m	776.06kg
PESO CA–50A ø 6.3	775.17 m	191.68kg
PESO TOTAL CA–50A		967.74kg
PESO TOTAL CA–60B		180.73kg
PESO TOTAL =		1148.48kg

Armadura da ancoragem da Borda

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ANCORAGEM DAS CORDOALHAS (3 X)						
CA–50A	1	12.5	8	24	39	936
CA–50A	2	10	8	24	110	2640

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA–50A ø 10	29.04 m	18.24kg
PESO CA–50A ø 12.5	10.30 m	10.10kg
PESO TOTAL CA–50A		28.34kg
PESO TOTAL =		28.34kg

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
DETALHE DE ARMADURA NA LAJE PARA ANCORAGEM (3 X)					
CA–50A	3	8	31	227	7037
CA–50A	4	10	3	340	1020
CA–50A	5	12.5	4	320	1280

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA–50A ø 8	232.22 m	91.15kg
PESO CA–50A ø 10	33.66 m	21.14kg
PESO CA–50A ø 12.5	42.24 m	41.45kg
PESO TOTAL CA–50A		153.73kg
PESO TOTAL =		153.73kg

Armadura das Acessos

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
PLANTA DA ABERTURA 86x116 (1 X)						
CA–50A	11	6.3	52	52	84	4368
CA–50A	12	12.5	8	8	230	1840
CA–50A	13	10	4	4	144	576
CA–50A	14	10	4	4	114	456
ARMADURA DA ABERTURA 60x60 (1 X)						
CA–50A	11	6.3	35	35	84	2940
CA–50A	15	12.5	8	8	200	1600
CA–50A	16	10	8	8	88	704
PLANTA DA ABERTURA 80x80 (1 X)						
CA–50A	17	6.3	40	40	70	2800
CA–50A	18	10	8	8	102	816
CA–50A	19	12.5	8	8	–VAR–	1704

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA–50A ø 6.3	111.19 m	27.49kg
PESO CA–50A ø 10	28.07 m	17.63kg
PESO CA–50A ø 12.5	56.58 m	55.52kg
PESO TOTAL CA–50A		100.65kg
PESO TOTAL =		100.65kg

Armadura pós-tração laje pré-moldada (Içamento)

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA LAJE PRÉ–MOLDADA (PÓS–TRAÇÃO) (18 X)						
CP–190 RB	15	12.7	4	72	131	9432

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CP–190 RB ø 12.7	103.75 m	92.34kg
PESO TOTAL CP–190 RB		92.34kg
PESO TOTAL =		92.34kg

Alça de Içamento Pré-laje

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

ARMADURA PÓS-TRAÇÃO LAJE PRÉ-MOLDADA (IÇAMENTO)
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE601**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CP190	12,70	103,75		92,34

ALÇA DE IÇAMENTO PRÉ-LAJE
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE403**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CP190	12,70	415,01		369,36

TABELA RESUMO DE CABO DE IÇAMENTO

IÇAMENTO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CP190	12,70	518,76		461,70

(ALÇA DE IÇAMENTO) (288 X)						
CP-190 RB	15	12.7	1	288	131	37728
RESUMO DO AÇO +10%						
PESO CP-190 RB ø 12.7			415.01 m			369.36kg
PESO TOTAL CP-190 RB						369.36kg
PESO TOTAL =						369.36kg

ARMADURA PÓS-TRAÇÃO LAJE PRÉ-MOLDADA
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE601**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CP190	12,70	540,00		497,58

TABELA RESUMO DE CABO DE PROTENSÃO

PROTENSÃO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
CP190	12,70	540,00		497,58

ANCORAGEM
QUANTIDADE DE ANCORAGEM: 108,00 UND

Protensão da Laje Pré-moldada

PROTENSÃO: AÇO CP190 RB 12.7 - 12.7 (1 Viga)

CABO	Ø	Q	COMPRIMENTO UNITÁRIO	COMPRIMENTO TOTAL	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I	ALONG (cm) INI	ALONG (cm) FIN
C1	2 ø 12.7	2	9.90	19.80	2	2		0.0	6,88
C2	1 ø 12.7	1	10.20	10.20	1	1		0.0	7,04

RESUMO DE PROTENSÃO
Monocordoalhas Aderentes (18 Vigas)

CABO Ø	CABO COMPR.	PESO kg/m	PESO kg	PESO kg+4%	ANCORAGENS A	ANCORAGENS P	ANCORAGENS I
54 ø 12.7	540.0	0.886	478.44	497.58	54	54	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT	QUANT.	R$ TOTAL
8.18.1	8.303	CO 04.05.0450 (A)	Plataforma de madeira para a proteção a transeuntes, em peças de (7,5 x 15)cm e tábuas de (2,5 x 30)cm, com 2m de largura, com aproveitamento da madeira 2 vezes, incluindo a desmontagem e retirada da madeira, de acordo parágrafo 3º artigo 113 do Regulamento de Construções e Edificações da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro.(desonerado)	m	289,99	70,37	20.407,08
Proteção a transeunte			*Perímetro (m)* x *Plataformas*				**ITEM CONTRATO**
Serviços externos - para proteção			70,37 x 1		=	70,37	
8.18.2	8.292	IE 40988	ALUGUEL DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008). (Desonerado)	m2 x mê	60,00	126,67	7.600,14
			Perímetro (m) x *Largura* x *Unid/Plataforma* x *Plataformas* x *Mês*				**ITEM NOVO**
Externo			70,37 x 0,30 x 3 x 1 x 2,00		=	126,67	
8.18.3	8.304	CO 04.10.0050 (/)	Aluguel de andaime tubular sobre sapatas fixas, formado por elementos de 1,50m de largura e de altura, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive: transporte dos elementos do andaime, até a obra (vide item AD 15.10.0200), plataforma ou passarela de Pinho ou similar (vide itens CO 05.05.0400 e CO 05.15.0300). Montagem e desmontagem dos andaimes (vide item CO 05.15.0100).(desonerado)	m2.mês	5,00	1.773,37	8.866,83
			Perímetro (m) x *Altura* x *Mês*				**ITEM CONTRATO**
Externo			70,37 x 12,60 x 2,00		=	1.773,37	
8.18.4	8.305	CO 04.15.0100 (/)	Montagem e desmontagem de andaime tubular, considerando-se a área vertical recoberta.(desonerado)	m2	6,29	886,68	5.577,23
			Perímetro (m) x *Altura*				**ITEM CONTRATO**
Externo			70,37 x 12,60		=	886,68	
8.18.5	8.295	AD 14.10.0200 (/)	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, inclusive ida e volta do caminhão, carga e descarga (considerar o mínimo de 315m2xKm, para cálculo deste transporte).(desonerado)	m2.Km	0,23	12.413,56	2.855,11
			Quantidade (m²) x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			886,68 x 14,00		=	**12.413,56**	
8.18.6	8.296	CO 04.15.0300 (/)	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela.(desonerado)	m2	0,52	1.036,57	539,01
			Área (m²) x *Movimentação*				**ITEM CONTRATO**
Plataforma - Proteção a transeunte			149,89 x 1		=	149,89	
Andaime			886,68 x 1		=	886,68	
						1.036,57	
8.18.7	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	85,69	5.734,24
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			11.316,89 / 1.000,00		=	11,32	
neoprene			34,02 / 1.000,00		=	0,03	
			Área (m²) x *Espessura (m)* x *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			715,26 x 0,06 x 0,70		=	30,04	
Escoramento			715,26 x 0,07 x 0,75		=	37,55	
Plataforma - Proteção a transeunte			149,89 x 0,06 x 0,75		=	6,75	
						85,69	
8.18.8	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	42,84	345,32
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
			85,69 x 0,50		=	**42,84**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.18.9	8.75	ET 09.05.0159 (/)	Aço CA-60 para armadura de concreto, redondo, sem saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,20	164,30	1.182,96
8.18.10	8.79	ET 09.10.0068 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-60, em fio redondo, com diâmetro entre 4,2mm a 6mm.(desonerado)	Kg	4,12	164,30	676,91
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			180,73 10%		=	**164,30**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.11	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	2.045,59	15.137,37
8.18.12	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	2.045,59	9.184,70
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			2.250,15 10%		=	**2.045,59**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.13	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	4.134,99	24.768,59
8.18.14	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	4.134,99	16.209,16
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			4.548,49 10%		=	**4.134,99**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.15	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	1.069,00	7.515,09
8.18.16	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.069,00	4.190,49
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			1.023,41 10%		=	930,37	
			Volume (m^3) Kg/m^3				
			treliça para placa pré Laje 13,86 x 10,00		=	138,63	
						1.069,00	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.17	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	1.025,33	6.623,61
8.18.18	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.025,33	4.019,28
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			1.127,86 10%		=	**1.025,33**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.18.19	8.306	ET 09.05.0071 (/)	Aço CA-25 para armadura de concreto, redonda, sem saliência ou mossa , coeficiente conformação mínima (aderência) igual a 1, diâmetro igual a 20mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	8,92	58,59	522,64
8.18.20	8.307	ET 09.10.0054 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-25, barra redonda com diâmetro maior ou igual a 10mm.(desonerado)	Kg	3,00	58,59	175,77
			Comprimento (m) *Quantidade pinos* *Kg/m* *Quantidade Lajes*				**ITEM NOVO**
			Pino para Laje Pré-moldada 0,44 x 3,00 x 2,47 x 18,00		=	**58,59**	
8.18.21	8.319	IE 40761	ARAME RECOZIDO Nº18. FORNECIMENTO. (Desonerado)	KG	10,13	55,24	559,61
			Peso (kg) *Taxa/kg*				**ITEM NOVO**
			Tela de Aço 1.841,45 x 0,03		=	**55,24**	
8.18.22	8.309	ET 39.05.0112 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-246 ou similar, com malha de (10x10)cm, CA-60, com diâmetro de 5,6mm e 3,91Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	42,69	470,96	20.105,28
			Área (m^2) *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			470,96 x 1,00		=	**470,96**	
8.18.23	8.283	IE 40623	CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,EXCLUSIVE BAINHA E PERDAS DE PONTAS,COMPREENDENDO APENAS O FORNECIMENTO MEDIDO PELOPESO DO CABO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO. (Desonerado)	KG	16,79	922,38	15.486,83
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			protensão 497,58 4%		=	478,44	
			pós tração e içamento 461,70 4%		=	443,94	
						922,38	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado no item medido)				
8.18.24	8.284	IE 40624	PREPARO E COLOCACAO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM OU 15,2MM,NAS FORMAS,COMPREENDENDO CORTE,MONTAGEM,ENFIACAO NA BAINHA,BEM COMO FORNECIMENTO DE CIMENTO PARA INJECAO. (Desonerado)	KG	3,34	922,38	3.080,76
			Peso (Kg) *Percentual de Redução*				**ITEM NOVO**
			protensão 497,58 4%		=	478,44	
			pós tração e içamento 461,70 4%		=	443,94	
						922,38	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado no item medido)				
8.18.25	8.285	IE 40626	CONE DE ANCORAGEM DE CABO DE ACO DE 1 CORDOALHA DE 12,7MM,COMPREENDENDO FORNECIMENTO DO CONE,DE LUVA CONE-BAINHA,DE 2,00M DE MOLA CENTRAL E BAINHA,BEM COMO AS OPERACOES DE PROTENSAO E INJECAO DE CIMENTO. (Desonerado)	UN	328,07	108,00	35.431,56
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			108,00		=	**108,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.18.26	E 40762	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	5.331,79	1.279,62

	Área (m²)		und/m²		Quantidade		Quant. Peças Laje			
Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada	375,15	x	5,00	x	1,00			=	1.875,73	**ITEM NOVO**
Laje pré-moldada	25,86	x	5,00	x	1,00	x	18,00	=	2.327,07	
Placa pré-laje	12,33	x	5,00	x	1,00	x	18,00	=	1.109,29	
Abertura alçapão 60x60	1,56	x	5,00	x	1,00			=	7,80	
Abertura alçapão 116x86	2,38	x	5,00	x	1,00			=	11,90	
									5.331,79	

8.18.27	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	715,26	73.392,83
8.18.28	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	715,26	1.730,92

	Área (m²) / peça		Quantidade			
Forma Laje Pré-moldada	25,86	x	18,00	=	465,41	**ITEM SISTEMA**
Forma Placas Pré-Laje	12,33	x	18,00	=	221,86	
Forma Abertura 60x60	1,56	x	1,00	=	1,56	
Forma Abertura 116x86	2,38	x	1,00	=	2,38	
Forma ancoragem Extremidade	0,94	x	3,00	=	2,82	
	Área (m²)					
Forma - Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada	21,23			=	21,23	
					715,26	

8.18.29	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	715,26	32.851,89

	Área (m²) / peça		Quantidade			
Forma Laje Pré-moldada	25,86	x	18,00	=	465,41	**ITEM CONTRATO**
Forma Placas Pré-Laje	12,33	x	18,00	=	221,86	
Forma Abertura 60x60	1,56	x	1,00	=	1,56	
Forma Abertura 116x86	2,38	x	1,00	=	2,38	
Forma ancoragem Extremidade	0,94	x	3,00	=	2,82	
	Área (m²)					
Forma - Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada	21,23			=	21,23	
					715,26	

8.18.30	8.310	SC 04.20.0200 (/)	Furação de concreto, a ponteiro, tendo o furo de (5x5x7)cm.(desonerado)	un	31,46	54,00	1.698,84

	Quantidade		Quant. Lajes			
IE 40761						**ITEM NOVO**
Colocação de Pino	3,00	x	18,00	=	**54,00**	

8.18.31	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	74,49	39.914,36

	Volume (m³) / peça		Quantidade			
Laje Pré-moldada	2,06	x	18,00	=	37,08	**ITEM NOVO**
Placas Pré-Laje	0,77	x	18,00	=	13,86	
Ancoragem das Extremidades	0,23	x	3,00	=	0,68	
	Área (m²)		Espessura (m)			
Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada	375,15	x	0,06	=	22,51	
	Volume (m³) / peça		Quantidade			
Abertura 60x60	0,14	x	1,00	=	0,14	
Abertura 116x86	0,21	x	1,00	=	0,21	
					74,49	

8.18.32	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	74,49	4.966,01

	Volume (m³)			
	74,49	=	**74,49**	**ITEM NOVO**

8.18.33	8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	111,18	74,49	8.281,41

	Volume (m³)			
	74,49	=	**74,49**	**ITEM NOVO**

8.18.34	8.290	ET 79.05.0075 (/)	Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicação. (Desonerado)	m2	10,35	1.069,17	11.065,95

	Área (m²)			
Cobertura - Concreto sobre Laje pré moldada	375,15	=	375,15	**ITEM NOVO**
Forma Laje Pré-moldada	465,41	=	465,41	
Forma Placas Pré-Laje	221,86	=	221,86	
Forma Abertura 60x60	1,56	=	1,56	
Forma Abertura 116x86	2,38	=	2,38	
Forma Abertura 116x86	2,82	=	2,82	
			1.069,17	

8.18.35	8.311	ET 29.05.0050 (/)	Aparelho de apoio de Neoprene, fretado (1,40kg/dm3), inclusive preparo do berço. Fornecimento e colocação.(desonerado)	Kg	28,10	34,02	955,96

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Espessura (m)*		*Quantidade*		*Quant. Placas*		*Conversão*		*Volume (dm³)*	
Paredes	0,15	x	0,15	x	0,020	x	2,00	x	18,00	x	1.000,00	=	16,20	**ITEM NOVO**
	Volume (dm³)		Kg/dm³										*Peso (kg)*	
	16,20	x	1,400									=	**22,68**	
	Comprimento (m)		*Largura (m)*		*Espessura (m)*		*Quantidade*		*Quant. Placas*		*Conversão*		*Volume (dm³)*	
Pilar central	0,15	x	0,15	x	0,020	x	1,00	x	18,00	x	1.000,00	=	8,10	
	Volume (dm³)		Kg/dm³										*Peso (kg)*	
	8,10	x	1,400									=	**11,34**	
	Total													
	34,02											=	**34,02**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.18.36	8.312	IE 41027	LINHA DE VIDA COM TUBO DE AÇO Ø 3" REUTILIZADO ATÉ 20 VEZES E CABO DE AÇO 3/8 REUTILIZADO ATÉ 10VEZES. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (Desonerado).	m	14,84	64,72	960,39
			Perímetro (m) x *Quantidade*		=	**64,72**	**ITEM NOVO**
			64,72 x 1,00				
8.18.37	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	74,49	2.477,42
Volume concreto			*Volume (m³)*		=	**74,49**	**ITEM SISTEMA**
Conforme item			74,49				
8.18.38	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	259,00	148.261,96
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*		=	**259,00**	**ITEM NOVO**
Apoio para colocação de laje pré moldada			1,00 x 129,50 x 2,00				
8.18.39	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	111,00	23.254,50
			Quantidade *Hora Produtiva* *Meses*		=	**111,00**	**ITEM NOVO**
Apoio para colocação de laje pré moldada			1,00 x 55,50 x 2,00				

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.19.		**RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - BLOCO DE FUNDAÇÃO DA CDB**				**R$ 4.178,97**

Dados
Quantidade de Blocos: 3,00 und

Movimento de Terra
Escavação
Comprimento: 1,50 m
Largura: 1,50 m
Altura: 0,65 m

Estrutura
Bloco de Fundação
Comprimento: 0,70 m
Largura: 0,70 m
Altura: 0,60 m

Base (magro)
Comprimento: 0,80 m
Largura: 0,80 m
Altura: 0,05 m

Armadura
Aço do Bloco
Taxa de Aço kg/m3

Forma
Forma do bloco
Perímetro: 2,80 m
Altura: 0,60 m
Área: 1,68 m2/und

Forma Base
Perímetro: 3,20 m
Altura: 0,05 m
Área: 0,16 m2/und

Croqui:

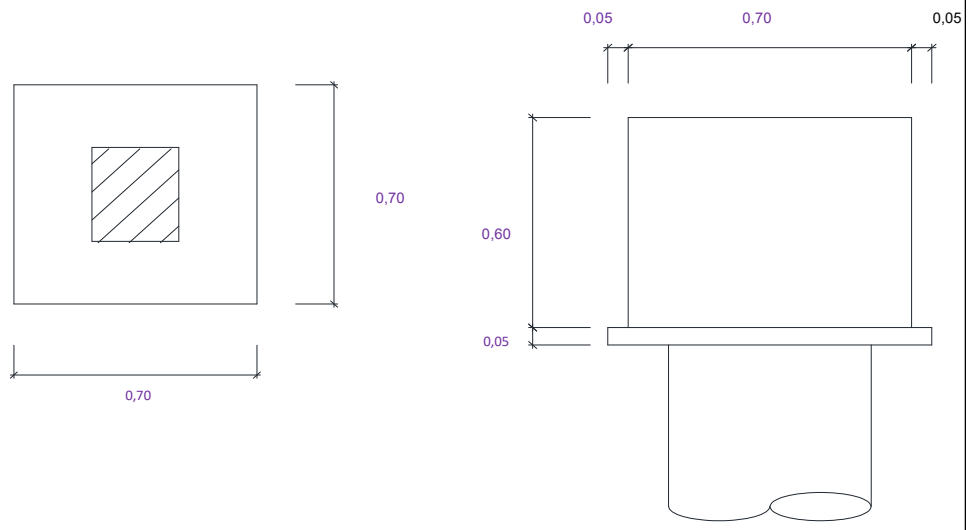


tabela de aço

ARMADURA DOS 3 BLOCOS
(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE202**)

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)+10%	g/	PESO (Kg)
60A	5,00			0,00
50A	6,30			0,00
50A	8,00			0,00
50A	10,00	138,47		86,96
50A	12,50			0,00
50A	16,00			0,00
50A	20,00			0,00
				86,96

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura dos pilares

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA PILAR P1 (1 X)						
CA-50A	1	12.5	6	6	156	936
CA-50A	2	12.5	6	6	315	1890
CA-50A	3	6.3	41	41	107	4387
CA-50A	4	6.3	41	41	36	1476
ARMADURA PILAR P5 (1 X)						
CA-50A	1	12.5	4	4	156	624
CA-50A	2	12.5	4	4	315	1260
CA-50A	3	6.3	41	41	72	2952
ARMADURA PILAR P2=P3=P4 (3 X)						
CA-50A	1	12.5	4	12	206	2472
CA-50A	2	12.5	4	12	315	3780
CA-50A	3	6.3	46	138	90	12420
ARMADURA BLOCO BL1 (3 X)						
CA-50A	1	10	5	15	268	4020
CA-50A	2	10	6	18	240	4320
CA-50A	3	10	6	18	236	4248

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 10	138.47 m	86.96kg
PESO CA-50A ø 6.3	233.59 m	57.76kg
PESO CA-50A ø 12.5	120.58 m	118.32kg
PESO TOTAL CA-50A		263.04kg

PESO TOTAL = 263.04kg

8.19.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	24,00	88,56
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			(2,00 + 2,00) x 2 x 3,00		=	**24,00**	
8.19.2	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	3,00	410,22
			Quantidade *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 3,00		=	**3,00**	
8.19.3	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	3,00	9,42
			Quantidade *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			1,00 x 3,00		=	**3,00**	
8.19.4	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	0,44	13,80
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)* *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			1,50 x 1,50 x 0,07 x 3,00		=	**0,44**	
8.19.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	3,95	35,77

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			1,50 x 1,50 x 0,59 x 3,00		=	**3,95**	
8.19.6	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	6,75	84,84
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			1,50 x 1,50 x 3,00		=	**6,75**	
8.19.7	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	3,41	112,61
			Volume Escavação (m³) - *Volume fundação (m³)* - *Volume magro (m³)* - *Volume Aterro (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			4,39 - 0,88 - 0,10 - 0,00		=	**3,41**	
8.19.8	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	4,43	398,91
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM CONTRATO**
			3,41 x 1,30		=	**4,43**	
8.19.9	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	6,75	22,74
Área de projeção			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			1,50 x 1,50 x 3,00		=	**6,75**	
8.19.10	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	0,10	41,87
Concreto magro			*Comprimento (m)* x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
			0,80 x 0,80 x 0,05 x 3,00		=	**0,10**	
8.19.11	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	79,05	555,75
8.19.12	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	79,05	309,89
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			86,96 10%		=	**79,05**	
* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)							
8.19.13	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	7,35	1,76
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *und/m²* x *Quantidade* x *Quantidade Blocos*				**ITEM NOVO**
Bloco de fundação			0,70 x 0,70 x 5,00 x 1,00 x 3,00		=	**7,35**	
8.19.14	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	5,52	566,40
8.19.15	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	5,52	13,35
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Bloco de fundação			2,80 x 0,60 x 3,00		=	5,04	
Base do Bloco			3,20 x 0,05 x 3,00		=	0,48	
						5,52	
8.19.16	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	5,52	253,53
			Perímetro (m) x *Altura (m)* x *Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Bloco de fundação			2,80 x 0,60 x 3,00		=	5,04	
Base do Bloco			3,20 x 0,05 x 3,00		=	0,48	
						5,52	
8.19.17	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	0,88	472,62
			Comprimento (m) x *Largura (m)* x *Espessura (m)* x *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Bloco de fundação			0,70 x 0,70 x 0,60 x 3,00		=	**0,88**	
8.19.18	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	0,88	58,80
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			0,88		=	**0,88**	
8.19.19	8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	111,18	0,88	98,06
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			0,88		=	**0,88**	
8.19.20	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	0,88	29,33
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Conforme item			0,88		=	**0,88**	
8.19.21	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	0,60	40,19
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			79,05 / 1.000,00		=	0,08	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			5,52 x 0,06 x 0,70		=	0,23	
Escoramento			5,52 x 0,07 x 0,75		=	0,29	
						0,60	
8.19.22	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	20,70	87,77
			Volume (m3) *Peso esp. (t/m3)* *Distância (dam)*				**ITEM CONTRATO**
escavação manual			0,22 x 1,70 x 5,00		=	1,86	
Na Frente de Serviço							
saibro			2,22 x 1,70 x 5,00		=	18,84	
concreto			0,00 x 2,50 x 5,00		=	0,00	
						20,70	
8.19.23	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	22,45	39,96
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			4,39 x 1,70		=	7,46	
Do Bota espera ao Bota fora			*Volume (m³)* *Mat. reaproveitado (m³)* *Volume total (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat			4,39 - 0,00 = 4,39 x 1,70		=	7,46	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso especifico (t/m³)*				
Saibro			4,43 x 1,70		=	7,53	
						22,45	
8.19.24	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	0,36	27,83
Da Frente de Serviço ao Bota Fora			*Área (m²)* *Espessura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Forma			2,76 x 0,06		=	0,17	
Escoramento			2,76 x 0,07		=	0,19	
						0,36	
8.19.25	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	7,76	62,53
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Peso (ton)* *Distância (km)*				**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat			7,46 x 1,00		=	7,46	
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão *Distância (km)*				
Aço			79,05 / 1.000,00 x 0,50		=	0,04	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)* *Distância (km)*				
Forma			5,52 x 0,06 x 0,70 x 0,50		=	0,12	
Escoramento			5,52 x 0,07 x 0,75 x 0,50		=	0,14	
						7,76	
8.19.26	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	198,92	220,80
Do Bota espera ao Bota fora							**ITEM NOVO**
escavação 1ª cat			7,46 x 26,67		=	198,92	
Da Frente de Serviço ao Bota Fora							
Forma e escoramento			0,00 x 26,67		=	-	
						198,92	
8.19.27	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	7,71	121,66
Bota Fora			*Peso (ton)*				**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat			7,46		=	7,46	
			Volume (m³) *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			0,17 x 0,70		=	0,12	
Escoramento			0,19 x 0,70		=	0,14	
						7,71	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "INOVAR SUALIBRAR PAS A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.20.		RESERVATÓRIO - ESTRUTURA - VIGA BALDRAME				R$ 59.017,16

Área de Intervenção:
Comprimento: 16,30 m
Largura (variado): 5,84 m
Área de Intervenção: 95,21 m2

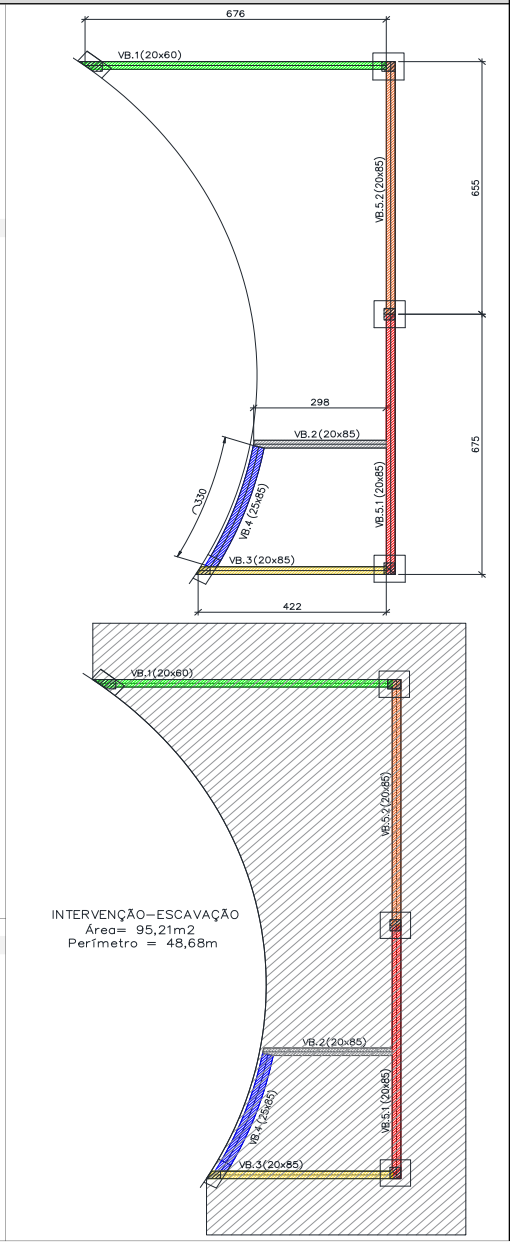
Movimento de Terra
Escavação
Área: 95,21 m2
Altura: 1,50 m
Volume: 142,82 m3

Estrutura - VIGA BALDRAME

		FORMA - VIGA BALDRAME	
VB 1 (20X60)		**VB 1 (20X60)**	
Comprimento:	6,76 m	Comprimento:	6,76 m
Largura:	0,20 m	Largura:	0,20 m
Altura:	0,60 m	Altura:	0,60 m
Volume:	**0,81 m3**	**Área de Forma**	**9,71 m2**
VB 2 (20X85)		**VB 2 (20X85)**	
Comprimento:	2,98 m	Comprimento:	2,98 m
Largura:	0,20 m	Largura:	0,20 m
Altura:	0,85 m	Altura:	0,85 m
Volume:	**0,51 m3**	**Área de Forma**	**6,00 m2**
VB 3 (20X85)		**VB 3 (20X85)**	
Comprimento:	4,21 m	Comprimento:	4,21 m
Largura:	0,20 m	Largura:	0,20 m
Altura:	0,85 m	Altura:	0,85 m
Volume:	**0,72 m3**	**Área de Forma**	**8,34 m2**
VB 4 (25X85)		**VB 4 (25X85)**	
Comprimento:	3,30 m	Comprimento:	3,30 m
Largura:	0,25 m	Largura:	0,25 m
Altura:	0,85 m	Altura:	0,85 m
Volume:	**0,70 m3**	**Área de Forma**	**6,85 m2**
VB 5.1 (20X85)		**VB 5.1 (20X85)**	
Comprimento:	6,75 m	Comprimento:	6,75 m
Largura:	0,20 m	Largura:	0,20 m
Altura:	0,85 m	Altura:	0,85 m
Volume:	**1,15 m3**	**Área de Forma**	**13,17 m2**
VB 5.2 (20X60)		**VB 5.2 (20X60)**	
Comprimento:	6,55 m	Comprimento:	6,55 m
Largura:	0,20 m	Largura:	0,20 m
Altura:	0,60 m	Altura:	0,60 m
Volume:	**0,79 m3**	**Área de Forma**	**9,41 m2**
VOLUME TOTAL	**4,67 m3**	**ÁREA FORMA TOTAL**	**53,48 m2**

Estrutura - TIRANTE

		Forma - TIRANTE	
T1 (32,5X70X70)		**T1 (32,5X70X70)**	
Comprimento:	0,70 m	Comprimento:	0,70 m
Largura:	0,33 m	Largura:	0,33 m
Altura:	0,70 m	Altura:	0,70 m
Quantidade:	1,00 und	Quantidade:	1,00 und
Volume:	**0,16 m3**	**Área de Forma**	**1,66 m2**
T2 (32,5X70X90)		**T2 (32,5X70X90)**	
Comprimento:	0,70 m	Comprimento:	0,70 m
Largura:	0,33 m	Largura:	0,33 m
Altura:	0,90 m	Altura:	0,90 m
Quantidade:	1,00 und	Quantidade:	1,00 und
Volume:	**0,20 m3**	**Área de Forma**	**2,07 m2**
VOLUME TOTAL	**0,36 m3**	**ÁREA FORMA TOTAL**	**3,74 m2**



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Armadura

Aço do Bloco

Taxa de Aço kg/m3

ARMADURA VIGA BALDRAME E EST. TIRANTES

(TLH-PE-005-CRT-DET-BAE-R00 **DE000**)

AÇO

AÇO	Ø (mm)	COMPR. (m)	g/	PESO (Kg)
50A	6,30			142,63
50A	8,00			93,53
50A	10,00			64,87
50A	12,50			229,18
				530,21

*obs: Quantidade diferente da tabela, pois foi excluido a armadura da laje Inferior (piso), presente na mesma

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMADURA TIRANTE T1 (1 X)						
CA-50A	1	10	3	3	231	693
CA-50A	2	10	7	7	196	1372
CA-50A	3	12.5	2	2	64	128
CA-50A	4	8	4	4	196	784
CA-50A	5	12.5	2	2	27	54
ARMADURA DO TIRANTE T2 (1 X)						
CA-50A	1	10	3	3	271	813
CA-50A	2	10	7	7	236	1652
CA-50A	3	12.5	2	2	64	128
CA-50A	4	8	5	5	196	980
CA-50A	5	12.5	2	2	27	54
VB.1 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	44	44	144	6336
CA-50A	2	12.5	2	2	-VAR-	1600
CA-50A	3	6.3	4	4	-VAR-	2740
CA-50A	4	12.5	3	3	-VAR-	2400
VB.2 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	19	19	196	3724
CA-50A	2	12.5	2	2	418	836
CA-50A	3	6.3	12	12	313	3756
CA-50A	4	12.5	3	3	466	1398
CA-50A	5	10	1	1	150	150
VB.3 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	27	27	196	5292
CA-50A	2	12.5	2	2	-VAR-	1110
CA-50A	3	6.3	12	12	-VAR-	5232
CA-50A	4	12.5	3	3	-VAR-	1767
CA-50A	5	10	2	2	125	250

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	Q.Tot.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
VB.4 (1 X)						
CA-50A	1	8	25	25	206	5150
CA-50A	2	12.5	2	2	467	934
CA-50A	3	8	10	10	362	3620
CA-50A	4	12.5	3	3	563	1689
CA-50A	5	12.5	1	1	165	165
VB.5 (1 X)						
CA-50A	1	6.3	43	43	196	8428
CA-50A	2	12.5	3	3	830	2490
CA-50A	3	12.5	2	2	660	1320
CA-50A	4	6.3	12	12	680	8160
CA-50A	5	6.3	4	4	680	2720
CA-50A	6	12.5	3	3	780	2340
CA-50A	7	12.5	3	3	780	2340
CA-50A	8	6.3	42	42	144	6048
CA-50A	10	12.5	2	2	240	480
LAJE PISO NIVEL 0,00 (1 X)						
CA-50A	1	8	84	84	-VAR-	42672
CA-50A	2	8	22	22	-VAR-	5390
CA-50A	3	8	46	46	-VAR-	18400
CA-50A	4	8	36	36	1014	36504
CA-50A	5	8	54	54	360	19440
CA-50A	6	10	84	84	-VAR-	42672
CA-50A	7	10	64	64	100	6400

RESUMO DO AÇO +10%

PESO CA-50A ø 8	1462.34	m	573.97kg
PESO CA-50A ø 10	594.02	m	373.05kg
PESO CA-50A ø 6.3	576.80	m	142.63kg
PESO CA-50A ø 12.5	233.56	m	229.18kg
PESO TOTAL CA-50A			1318.83kg

PESO TOTAL = 1318.83kg

8.20.1	8.4	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	44,28	163,40
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Lados*				**ITEM SISTEMA**
			(16,30 + 5,84) x 2		=	**44,28**	
8.20.2	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	1,00	136,74
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
8.20.3	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	1,00	3,14
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			1,00		=	**1,00**	
8.20.4	8.2	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	14,28	449,30
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			16,30 x 5,84 x 0,15		=	**14,28**	
8.20.5	8.5	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	128,54	1.164,53
			Comprimento (m) *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			16,30 x 5,84 x 1,35		=	**128,54**	
8.20.6	8.7	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	95,21	1.196,80
			Comprimento (m) *Largura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			16,30 x 5,84		=	**95,21**	
8.20.7	8.247	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	137,79	4.551,05
			Volume Escavação (m³) *Volume fundação (m³)* *Volume magro (m³)* *Volume Aterro (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			142,82 - 5,03 - 0,00 - 0,00		=	**137,79**	
8.20.8	8.210	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	179,12	16.120,91
			Volume (m³) *empolamento*				**ITEM CONTRATO**
			137,79 x 1,30		=	**179,12**	
8.20.9	8.272	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	556,15	1.874,22
Área de projeção			*Comprimento (m)* *Largura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			95,21 x 5,84		=	**556,15**	
8.20.10	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	-	-
Concreto magro			*Comprimento (m)* *Largura (m)* *Espessura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			95,21 x 5,84 x 0,00		=	-	
8.20.11	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	129,66	959,51
8.20.12	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	129,66	582,18
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			142,63 10%		=	**129,66**	

* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.20.13	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	85,02	509,28
8.20.14	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	85,02	333,28
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			93,53 10%		=	**85,02**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.20.15	8.71	ET 09.05.0106 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 10mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,03	58,98	414,59
8.20.16	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	58,98	231,18
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			64,87 10%		=	**58,98**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.20.17	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	208,35	1.345,91
8.20.18	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	208,35	816,71
			Peso (Kg) **Percentual de Redução*				**ITEM SISTEMA**
			229,18 10%		=	**208,35**	
			* Percentual de redução em duplicidade (considerado na tabela resumo e conforme indicado na descrição do item medido)				
8.20.19	8.286	IE 40762	ESPAÇADOR CIRCULAR PLÁSTICO PARA COBRIMENTO DE ARMADURA DE 4,2 A 12,5MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO. (Desonerado)	UN	0,24	286,06	68,65
			Área (m²) *und/m²* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			57,21 x 5,00 x 1,00		=	**286,06**	
8.20.20	8.80	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	57,21	5.870,45
8.20.21	8.245	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	57,21	138,45
			Área (m²)				**ITEM SISTEMA**
Viga Baldrame			53,48		=	53,48	
Estrutura - Tirante			3,74		=	3,74	
						57,21	
8.20.22	8.244	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	57,21	2.627,71
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
Viga Baldrame			53,48		=	53,48	
Estrutura - Tirante			3,74		=	3,74	
						57,21	
8.20.23	8.288	ET 44.10.0080 (/)	Concreto bombeado com fck=40MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	535,86	5,03	2.696,34
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
Viga Baldrame			4,67		=	4,67	
Estrutura - Tirante			0,36		=	0,36	
						5,03	
8.20.24	8.289	ET 79.05.0050 (/)	Aditivo a base de sílica ativa, dosado sobre o peso do cimento, na proporção média de 10%, incluindo mão-de-obra e perdas. Por m3 de concreto.(desonerado)	m3	66,67	5,03	335,47
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			5,03		=	**5,03**	
8.20.25	8.323	IE 00.03.3110	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE COM SISTEMAS CRISTALIZANTES PARA CONCRETO, TIPO PENETRON OU SIMILAR. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (Desonerado)	m3	111,18	5,03	559,43
			Volume (m³)				**ITEM NOVO**
			5,03		=	**5,03**	
8.20.26	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	5,03	167,35
Volume concreto			*Volume (m³)*				**ITEM SISTEMA**
Conforme item			5,03		=	**5,03**	
8.20.27	8.213	TC 09.05.0050 (/)	Carga e descarga manual de material que exija o concurso de mais de 1 servente para cada peça, vergalhões, cançoeiras, caixas, meio-fios, em Caminhão de Carroceria Fixa, a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive o tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	66,92	5,89	394,05
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço			*Peso (kg)* Conversão				**ITEM NOVO**
Aço			482,01 / 1.000,00		=	0,48	
			Área (m²) *Espessura (m)* *Peso especifico (t/m³)*				
Forma			57,21 x 0,06 x 0,70		=	2,40	
Escoramento			57,21 x 0,07 x 0,75		=	3,00	
						5,89	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

8.20.28	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	821,96	3.485,12

	Volume (m3)		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*						**ITEM CONTRATO**
escavação manual	7,14	x	1,70	x	5,00			=	60,70		
Na Frente de Serviço											
saibro	89,56	x	1,70	x	5,00			=	761,27		
concreto	0,00	x	2,50	x	5,00			=	0,00		
									821,96		

8.20.29	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	790,09	1.406,35

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*								**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat	142,82	x	1,70					=	242,79		
Do Bota espera ao Bota fora	*Volume (m³)*		*Mat. reaproveitado (m³)*		*Volume total (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*				
escavação 1ª cat	142,82	-	0,00	=	142,82	x	1,70	=	242,79		
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Volume (m³)*		*Peso especifico (t/m³)*								
Saibro	179,12	x	1,70					=	304,51		
									790,09		

8.20.30	8.249	TC 04.15.0100 (/)	Retirada de entulho de obra em caçamba de aço com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento do container, transporte e descarga, exclusive tarifa de disposição final.(desonerado)	m3	77,59	3,72	288,53

Da Frente de Serviço ao Bota Fora	*Área (m²)*		*Espessura (m)*								**ITEM CONTRATO**
Forma	28,61	x	0,06					=	1,72		
Escoramento	28,61	x	0,07					=	2,00		
									3,72		

8.20.31	8.280	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	245,73	1.980,61

Da Frente de Serviço ao Bota espera	*Peso (ton)*		*Distância (km)*								**ITEM CONTRATO**
escavação 1ª cat	242,79	x	1,00					=	242,79		
Do Ponto de Carga e Descarga à Frente de Serviço	*Peso (kg)*		Conversão		*Distância (km)*						
Aço	482,01	/	1.000,00	x	0,50			=	0,24		
	Área (m²)		*Espessura (m)*		*Peso especifico (t/m³)*		*Distância (km)*				
Forma	57,21	x	0,06	x	0,70	x	0,50	=	1,20		
Escoramento	57,21	x	0,07	x	0,75	x	0,50	=	1,50		
									245,73		

8.20.32	8.8	TC 04.05.0750 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em alta velocidade (Vm=50Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	0,66	6.475,20	4.273,63

Do Bota espera ao Bota fora											**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat	242,79	x	26,67					=	6.475,20		
Da Frente de Serviço ao Bota Fora											
Forma e escoramento	0,00	x	26,67					=	-		
									6.475,20		

8.20.33	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	245,39	3.872,29

Bota Fora	*Peso (ton)*										**ITEM SISTEMA**
escavação 1ª cat	242,79							=	242,79		
	Volume (m³)		*Peso especifico (t/m³)*								
Forma	1,72	x	0,70					=	1,20		
Escoramento	2,00	x	0,70					=	1,40		
									245,39		

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPREGO CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.21.		**RESEERVATORIO - IMPERMEABILIZAÇÃO**				**R$ 440.167,74**

Base (Laje Inferior)

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Laje Inferior + lateral	354,66 m2	66,76 m	0,50 m	1,00	388,04 m2	base + lateral
DESCONTO	**Área**	**Perímetro / Comp.**	**Altura / Largura**	**Quantidade**	**Área**	**obs:**
Parede		63,77 m	0,30 m	1,00	19,13 m2	
Total					**368,90 m2**	

Parede

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura seção parede	Quantidade	Área	obs:
parede externa		64,72 m	2,00 m	1,00	129,43 m2	externa
parede interna		62,83 m	13,13 m	1,00	824,77 m2	interna
Total					**954,20 m2**	

Pilar Central

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Pilar		2,20 m	12,42 m	1,00	27,31 m2	
base do pilar	1,73 m2			1,00	1,73 m2	
console	6,25 m2			1,00	6,25 m2	
Total					**35,29 m2**	

Cobertura

Local	Área	Perímetro / Comp.	Altura / Largura	Quantidade	Área	obs:
Laje pré moldada	25,86 m2			18,00	465,41 m2	interna
Placa em pré-laje	12,33 m2			18,00	221,86 m2	interna
laje interna	314,16 m2			0,00	0,00 m2	interna
laje externa	375,15 m2			1,00	375,15 m2	externa
Total					**1.062,42 m2**	

TOTAL GERAL 2.420,81 M2

8.21.1	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	2.420,81	25.612,20

Impermeabilização	*Área (m²)*			**ITEM NOVO**
Base (Laje Inferior)	368,90	=	368,90	
Parede	954,20	=	954,20	
Pilar Central	35,29	=	35,29	
Cobertura	1.062,42	=	1.062,42	
			2.420,81	

8.21.2	8.143	CI 14.05.0050 (/)	Aplicação de 2 demãos de impermeabilizante por cristalização da Texas, Denver, Reax, Viapol ou similar.(desonerado)	m2	100,00	2.420,81	242.081,33

Impermeabilização	*Área (m²)*			**ITEM SISTEMA**
Base (Laje Inferior)	368,90	=	368,90	
Parede	954,20	=	954,20	
Pilar Central	35,29	=	35,29	
Cobertura	1.062,42	=	1.062,42	
			2.420,81	

8.21.3	8.321	CI 14.05.0800 (/)	Pintura asfáltica (uma demão com 200g/m2), para superfícies lisas de marquizes, banheiros e demais superfícies de pequenas dimensões. Igol 2 ou similar. Fornecimento e aplicação.(desonerado)	m2	8,74	304,30	2.659,60

	Área (m²)		*Demão*			**ITEM NOVO**
Lateral da Laje Inferior	33,38	x	2,00	=	66,76	
Laje inferior parte externa	21,70	x	2,00	=	43,39	
Parede externa 1,5m	97,08	x	2,00	=	194,15	
					304,30	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.21.4	8.313	CI 14.05.0550 (/)	Impermeabilização de laje com 0,45Kg de Denver Primer ou similar, 3,50Kg de Denverpren ou similar e 1,10m2 de poliéster. Fornecimento e aplicação, exclusive proteção mecânica.(desonerado)	m2	141,93	-	-

Impermeabilização - membrana	*Área (m²)*		*Demão*			ITEM CONTRATO
Base (Laje Inferior)	368,90	x	0,00	=	-	
Parede	954,20	x	0,00	=	-	
Pilar Central	35,29	x	0,00	=	-	
Cobertura - interna	687,27	x	0,00	=	-	
					-	

8.21.5	8.322	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	781,52	89.085,45

Impermeabilização	*Área (m²)*		*Demão*			ITEM CONTRATO
Cobertura - interna	687,27	x	1,00	=	687,27	
Parede Interna 1,5m	94,25	x	1,00	=	94,25	
					781,52	

8.21.6	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	375,15	3.969,03

Impermeabilização - Manta	*Área (m²)*				ITEM NOVO
Cobertura externa	375,15		=	375,15	
				375,15	

8.21.7	8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	95,68	375,15	35.893,87

Impermeabilização - Manta	*Área (m²)*				ITEM SISTEMA
Cobertura externa	375,15		=	375,15	
				375,15	

8.21.8	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	48,42	205,28

Do ponto de descarga até bloco	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		ITEM CONTRATO
Proteção	0,00	x	0,020	x	2,10	x	5,00	=	0,00	
			Área (m²)		*Peso esp. (t/m2)*		*Distância (dam)*		
Argamassa polimérica			2.420,81	x	0,002	x	5,00	=	24,21	
Membrana			0,00	x	0,004	x	5,00	=	0,00	
Deslocamento dentro do bloco	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		
Proteção	0,00	x	0,020	x	2,10	x	5,00	=	0,00	
			Área (m²)		*Peso esp. (t/m2)*		*Distância (dam)*		
Argamassa polimérica			2.420,81	x	0,002	x	5,00	=	24,21	
Membrana			0,00	x	0,004	x	5,00	=	0,00	
									48,42	

8.21.9	8.314	TC 04.10.0150 (A)	Transporte manual de materiais diversos encosta acima, inclusive carga e descarga.(desonerado)	t.dam	23,60	3,05	71,98

Deslocamento dentro do bloco	*Área (m²)*		*Espessura (m)*		*Peso esp. (t/m3)*		*Distância (dam)*		ITEM NOVO
Proteção	0,00	x	0,020	x	2,10	x	0,63	=	0,00	
			Área (m²)		*Peso esp. (t/m2)*		*Distância (dam)*		
Argamassa polimérica			2.420,81	x	0,002	x	0,63	=	3,05	
Membrana			0,00	x	0,004	x	0,63	=	0,00	
									3,05	

8.21.10	8.315	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	740,00	17.308,60

	Quantidade		*Hora Produtiva*		*Meses*		ITEM CONTRATO
	4,00	x	185,00	x	1,00	=	**740,00**

8.21.11	8.316	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	1.480,00	23.280,40

	Quantidade		*Hora Produtiva*		*Meses*		ITEM CONTRATO
	8,00	x	185,00	x	1,00	=	**1.480,00**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

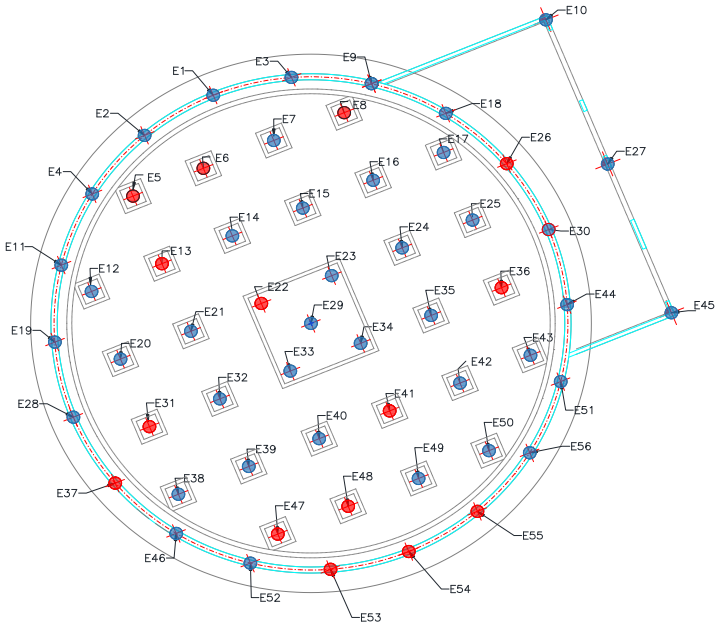
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.22.		RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL - PROVA DE CARGA DINÂMICA				R$ 116.512,86

ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)

ESTACA	SEÇÃO (mm)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
1	50	11,00	45,50	44,70	0,80
2	50	11,00	45,50	44,70	0,80
3	50	11,00	45,50	44,70	0,80
4	50	8,00	45,50	44,70	0,80
7	50	10,30	45,50	44,70	0,80
9	50	10,50	45,50	44,70	0,80
10	50	7,60	45,50	44,70	0,80
11	50	8,50	45,50	44,70	0,80
12	50	10,20	45,50	44,70	0,80
14	50	11,40	45,50	44,70	0,80
15	50	11,30	45,50	44,70	0,80
16	50	10,40	45,50	44,70	0,80
17	50	11,30	45,50	44,70	0,80
18	50	10,50	45,50	44,70	0,80
19	50	10,60	45,50	44,70	0,80
20	50	11,20	45,50	44,70	0,80
21	50	10,40	45,50	44,70	0,80
23	50	11,00	45,50	44,70	0,80
24	50	12,00	45,50	44,70	0,80
25	50	12,30	45,50	44,70	0,80
27	50	7,50	45,50	44,70	0,80
28	50	10,60	45,50	44,70	0,80
29	50	10,20	45,50	44,70	0,80
30	50	11,00	45,50	44,70	0,80
32	50	11,00	45,50	44,70	0,80
33	50	11,20	45,50	44,70	0,80
34	50	11,60	45,50	44,70	0,80
35	50	12,00	45,50	44,70	0,80
38	50	10,10	45,50	44,70	0,80
39	50	11,00	45,50	44,70	0,80
40	50	11,20	45,50	44,70	0,80
42	50	11,70	45,50	44,70	0,80
43	50	11,50	45,50	44,70	0,80
44	50	10,80	45,50	44,70	0,80
45	50	8,00	45,50	44,70	0,80
46	50	10,00	45,50	44,70	0,80
49	50	11,30	45,50	44,70	0,80
50	50	11,00	45,50	44,70	0,80
51	50	10,60	45,50	44,70	0,80
52	50	9,20	45,50	44,70	0,80
56	50	9,50	45,50	44,70	0,80
		431,50			**32,80**

ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA)

ESTACA	SEÇÃO (mm)	PROFUND. ESTACA (M)	COTA EXECUÇÃO	COTA ARRASADA	DIFERENÇA DE COTA
5	50	15,00	45,50	44,70	0,80
6	50	15,00	45,50	44,70	0,80
8	50	15,00	45,50	44,70	0,80
13	50	7,50	45,50	44,70	0,80
22	50	11,00	45,50	44,70	0,80
26	50	11,00	45,50	44,70	0,80
31	50	11,40	45,50	44,70	0,80
36	50	11,00	45,50	44,70	0,80
37	50	8,50	45,50	44,70	0,80
41	50	11,00	45,50	44,70	0,80
47	50	11,00	45,50	44,70	0,80
48	50	10,30	45,50	44,70	0,80
53	50	6,00	45,50	44,70	0,80
54	50	9,60	45,50	44,70	0,80
55	50	5,40	45,50	44,70	0,80
		158,70			**12,00**



DADOS

ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)		
Quantidade Total:	41,00	und
ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA)		
Quantidade Total:	15,00	und
BLOCO DE IMPACTO (por estaca)		
DN	0,50	m
Comprimento	2,00	m
Área de forma	3,14	m²
Área de apicoamento	0,20	m²
Volume de apicoamento	0,03	m³
Volume concreto	0,39	m³
Armação		
Aço CA-50 12,5mm - Longitudinal	24,00	m
Aço CA-50 6,3mm - Estribo	35,50	m
Aço CA-50 6,3mm - Gancho 1	12,96	m
Aço CA-50 8mm - Gancho 2	22,68	m

8.22.1	8.155	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	10,00	1.367,40

Placa de Sinalização *Quantidade*
10,00 = **10,00**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.22.2	8.156	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	10,00	31,40
Colocação/Retirada			*Quantidade* 10,00		=	**10,00**	
8.22.3	8.221	IE 00.03.3116	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT)	Und.	4.900,00	1,00	4.900,00
Mobilização e Desmobilização - PIT			*Quantidade* 1		=	**1,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.22.4	8.222	IE 00.03.3115	ENSAIO DE INTEGRIDADE DE ESTACAS (PIT), EXECUÇÃO E ANÁLISE POR ESTACA (Desonerado)	Und.	90,00	41,00	3.690,00
Ensaio PIT			*Quantidade* 41,00		=	**41,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.22.5	8.223	IE 00.03.3117	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO (PDA) (Desonerado)	Und.	30.600,00	1,00	30.600,00
Mobilização e Desmobilização - PDA			*Quantidade* 1		=	**1,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.22.6	8.224	IE 00.03.3118	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMINCO (PDA), EXECUÇÃO E ANÁLISE CAPWAP POR ESTACA (Desonerado)	Und.	1.500,00	15,00	22.500,00
			Quantidade 15,00		=	**15,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.22.7	8.230	SC 04.05.1850 (/)	Remoção cuidadosa da camada de capeamento de concreto armado visando a exposição da armadura, usando cinzel e ponteiro.(desonerado)	m3	2.764,31	0,44	1.220,99
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* x *Estacas* 0,03 x 15,00		=	**0,44**	
Área de apicoamento para aderência							
8.22.8	8.231	SC 34.15.0200 (/)	Limpeza ou preparo de superfície de concreto com jato de água pressurizada ou ar, em condições que permitam um rendimento médio de 15m2/h.(desonerado)	m2	10,58	2,95	31,16
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* x *Estacas* 0,20 x 15,00		=	**2,95**	
Área de apicoamento para aderência							
8.22.9	8.225	ET 14.10.0250 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto com paramentos curvos servindo a madeira 2 vezes inclusive desmoldagem exclusive escoramento.(desonerado)	m2	113,66	47,12	5.356,09
Bloco de impacto - PDA			*Área (m²)* x *Estacas* 3,14 x 15,00		=	**47,12**	
8.22.10	8.226	ET 44.10.0076 (/)	Concreto bombeado com fck=35MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	497,38	5,89	2.929,76
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* x *Estacas* 0,39 x 15,00		=	**5,89**	
8.22.11	8.72	ET 09.05.0109 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 12,5mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	6,46	360,00	2.325,60
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* x *Kg/m* x *Estacas* 24,00 x 1,00 x 15,00		=	**360,00**	
8.22.12	8.70	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	136,08	815,11
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* x *Kg/m* x *Estacas* 22,68 x 0,40 x 15,00		=	**136,08**	
8.22.13	8.77	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	496,08	1.944,63
Bloco de impacto - PDA			*Peso (kg)* 496,08		=	**496,08**	
8.22.14	8.69	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	181,73	1.344,76
8.22.15	8.76	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	181,73	815,94
Bloco de impacto - PDA			*Comprimento* x *Kg/m* x *Estacas* 48,46 x 0,25 x 15,00		=	**181,73**	
8.22.16	8.157	AD 34.15.0050 (A)	Controle tecnológico de obras em concreto armado, considerando-se apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50Km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "slump test", medido por m3 de concreto colocado nas formas.(desonerado)	m3	33,26	5,89	195,91
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)* 5,89		=	**5,89**	
8.22.17	8.227	EQ 04.05.0730 (A)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador, operador auxiliar e um ajudante, material de operação e material de manutenção com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	572,44	24,00	13.738,56
Ensaio PDA			Tipo — *Horas trb/mês* Hora Normal Dias Úteis — 20,00 Hora Extra Dias Úteis — 4,00 Sábados e Feriados — 0,00		= = =	20,00 4,00 - **24,00**	
Dias 30/01 e 31/01/2024							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.22.18	8.228	EQ 04.05.0733 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	209,50	4,00	838,00
Ensaio PDA			Tipo / *Horas trb/mês*				
			Hora Normal Dias Úteis: 4,00		=	4,00	
			Hora Extra Dias Úteis: 0,00		=	-	
			Sábados e Feriados: 0,00		=	-	
						4,00	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.22.19	8.229	EQ 04.05.0736 (/)	Guindaste sobre rodas, inclusive este, capacidade de 30t, com operador e operador auxiliar, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 220CV, lança telescópica retraída com 10,50m e extendida com 31,50m, ângulo máximo de lança de 82º, acionamento hidráulico. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	151,53	20,00	3.030,60
Ensaio PDA			Tipo / *Horas trb/mês*				
			Hora Normal Dias Úteis: 20,00		=	20,00	
			Hora Extra Dias Úteis: 0,00		=	-	
			Sábados e Feriados: 0,00		=	-	
						20,00	
Dias 30/01 e 31/01/2024							
8.22.20	8.219	SC 04.10.0650 (/)	Demolição cuidadosa, com equipamento de ar comprimido, de concreto armado, visando à exposição ou retirada de armadura.(desonerado)	m3	2.094,67	5,89	12.338,44
Bloco de impacto - PDA			*Volume (m³)*				
			5,89		=	**5,89**	
8.22.21	8.211	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	15,20	64,43
No Ponto de Carga e Descarga			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (dam)*				
Material da demolição			6,33 x 2,40 x 1,00		=	**15,20**	
8.22.22	8.9	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	28,27	50,32
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)*				
Material da demolição			5,89 x 2,40		=	14,14	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material da demolição			5,89 x 2,40		=	14,14	
						28,27	
8.22.23	8.317	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	391,17	434,19
Da Frente de Serviço ao Bota espera			*Volume (m3)* x *Peso esp. (t/m3)* x *Distância (km)*				
Material da demolição			5,89 x 2,40 x 1,00		=	14,14	
Do Bota espera ao Bota fora							
Material da demolição			5,89 x 2,40 x 26,67		=	377,03	
						391,17	
8.22.24	8.10	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	377,03	5.949,57
Bota fora			*Peso (t)*				
Material de Descarte			377,03		=	**377,03**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	21
Sábados Trabalhados =	2
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.			**ITENS NÃO MODIFICADOS OU AJUSTADOS**				**R$ 709.887,95**
8.23.1	8.6	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
8.23.2	8.12	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	475,63	31.662,68
			Quantidade 475,63		=	**475,63**	**ITEM SISTEMA**
8.23.3	8.32	DR 09.05.0053 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	673,28	4,76	3.204,81
			Quantidade 4,76		=	**4,76**	**ITEM SISTEMA**
8.23.4	8.33	DR 09.05.0059 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 200mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	953,66	9,90	9.441,23
			Quantidade 9,90		=	**9,90**	**ITEM SISTEMA**
8.23.5	8.34	DR 09.05.0062 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 250mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	1.197,16	7,85	9.397,70
			Quantidade 7,85		=	**7,85**	**ITEM SISTEMA**
8.23.6	8.35	DR 09.05.0065 (A)	Tubo de ferro fundido, dúctil, classe K-9, PN-10, flange - flange, com diâmetro nominal de 300mm, compreendendo: carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo e teste hidroestático, exclusive acessórios da junta. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	1.435,44	19,34	27.761,40
			Quantidade 19,34		=	**19,34**	**ITEM SISTEMA**
8.23.7	8.36	DR 09.15.0206 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	559,76	10,00	5.597,60
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.8	8.37	DR 09.15.0209 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 150mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	878,77	16,00	14.060,32
			Quantidade 16,00		=	**16,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.9	8.38	DR 09.15.0212 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.154,57	2,00	2.309,14
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.10	8.39	DR 09.15.0215 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.027,37	6,00	12.164,22
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.11	8.40	DR 09.15.0220 (/)	Curva de 90° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento de material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e Assentamento.(desonerado)	un	3.221,60	7,00	22.551,20
			Quantidade 7,00		=	**7,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.12	8.41	DR 09.15.0256 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	655,23	2,00	1.310,46
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.13	8.42	DR 09.15.0268 (/)	Curva de 45° de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.909,38	2,00	7.818,76
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.14	8.43	DR 09.15.0368 (/)	Extremidade de ferro fundido dúctil, pintado internamente e externamente com tinta betuminosa, com 1 flange e 1ponta, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.522,09	19,04	67.060,59
			Quantidade 19,04		=	**19,04**	**ITEM SISTEMA**
8.23.15	8.44	DR 09.15.0536 (/)	Junção de 45° de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (100x100)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.026,48	2,00	2.052,96
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.16	8.45	DR 09.15.0715 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (200x150)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	962,41	2,00	1.924,82
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.17	8.46	DR 09.15.0718 (/)	Redução de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de (250x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.287,11	2,00	2.574,22
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.18	8.47	DR 09.15.0927 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (200x200)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.638,52	2,00	3.277,04
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.19	8.48	DR 09.15.0930 (/)	Tê de ferro fundido dúctil, pintada interna e externamente com tinta betuminosa, com 3 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de (250x250)mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.699,63	2,00	5.399,26
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.20	8.49	DR 09.15.1062 (/)	Toco de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), comprimento de 0,25m com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.547,91	5,00	7.739,55
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.21	8.50	DR 14.10.0056 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 100mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	1.283,19	3,00	3.849,57
			Quantidade 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.22	8.51	DR 14.10.0062 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 200mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	3.416,92	4,00	13.667,68
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.23	8.52	DR 14.10.0064 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	4.828,98	4,00	19.315,92
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.24	8.53	DR 14.10.0068 (/)	Registro de gaveta chato de ferro fundido dúctil, pintado interna e externamente com tinta betuminosa, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca) com diâmetro de 300mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	9.561,48	2,00	19.122,96
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.25	8.54	DR 14.15.0050 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 50mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	89,77	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
8.23.26	8.55	DR 14.15.0053 (/)	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges; inclusive fornecimento do material para junta de chumbo e parafusos, com diâmetro de 75mm. Assentamento, sem fornecimento.(desonerado)	un	126,30	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.27	8.56	DR 14.25.0059 (/)	Válvula borboleta com flanges, de ferro fundido dúctil, série AWWA, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, com 2 flanges, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 250mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	7.955,05	2,00	15.910,10
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.28	8.57	DR 14.45.0050 (/)	Ventosa tríplice com flange, de ferro fundido dúctil, classe 1MPa, pintada interna e externamente com tinta Epóxi poliamida, inclusive fornecimento do material para junta (arruela de borracha, parafusos com porca), com diâmetro de 50mm. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	2.461,32	2,00	4.922,64
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.29	8.58	DR 14.50.0053 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 75mm, referência nº 35, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	34,73	10,00	347,30
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.30	8.59	DR 14.50.0056 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 100mm, referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	74,17	3,00	222,51
			Quantidade 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.31	8.60	DR 14.50.0059 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 150mm e 200mm referência nº 36, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	145,47	4,00	581,88
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.32	8.61	DR 14.50.0062 (/)	Volante de ferro fundido dúctil para registros e válvulas com diâmetro de 250mm e 300mm referência nº 21, Barbará ou similar. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	201,57	8,00	1.612,56
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.33	8.62	DR 29.10.0056 (/)	Caixa para registro, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de meia vez (0,10m), de (0,50x0,50x0,70)m, com tampa de concreto com 0,10m de espessura mínima, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, para tubulação de ferro fundido de 0,30m de diâmetro, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	554,76	38,00	21.080,88
			Quantidade 38,00		=	**38,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.34	8.63	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	228,68	5,00	1.143,40
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.35	8.65	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	4,19	1.826,97
			Quantidade 4,19		=	**4,19**	**ITEM SISTEMA**
8.23.36	8.66	ET 04.45.0100 (/)	Chapim de concreto aparente com acabamento desempenhado, usando forma de Madeirit ou similar, medindo: (14x10)cm, fundido no local. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	57,02	15,68	894,07
			Quantidade 15,68		=	**15,68**	**ITEM SISTEMA**
8.23.37	8.67	ET 04.45.0150 (/)	Vergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes.(desonerado)	m3	2.029,52	0,24	487,08
			Quantidade 0,24		=	**0,24**	**ITEM SISTEMA**
8.23.38	8.68	ET 04.60.0200 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 25MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.633,64	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
8.23.39	8.88	ET 44.10.0071 (/)	Concreto bombeado, fck=30MPa, compreendendo o fornecimento de concreto importado de usina, colocação nas formas, espalhamento, adensamento mecânico e acabamento.(desonerado)	m3	417,81	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
8.23.40	8.89	AL 04.25.0050 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, até 3m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	63,88	112,60	7.192,88
			Quantidade 112,60		=	**112,60**	**ITEM SISTEMA**
8.23.41	8.90	AL 04.25.0053 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (10x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes corridas de 0,10m de espessura, de 3m a 4,50m de altura, e medida pela área real.(desonerado)	m2	89,30	17,25	1.540,42
			Quantidade 17,25		=	**17,25**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.42	8.91	AL 04.30.0200 (/)	Parede de elementos vazados (cobogó), em placas de concreto modelo 22-B, Neo-Rex ou similar, medindo: (33x33x10)cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m2	288,03	29,70	8.554,49
			Quantidade 29,70		=	**29,70**	**ITEM SISTEMA**
8.23.43	8.92	RV 09.05.0100 (A)	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5, com 1,50cm de espessura, inclusive chapisco.(desonerado)	m2	37,69	335,62	12.649,51
			Quantidade 335,62		=	**335,62**	**ITEM SISTEMA**
8.23.44	8.93	RV 14.05.0100 (/)	Base suporte ou contrapiso, executado com concreto magro, na espessura de 5cm, no traço 1:3:3, em volume, com juntas formando quadros de (1x1)m, com sarrafos de madeira serrada, incorporados, inclusive preparo do terreno, compactação do solo à maço.(desonerado)	m2	44,99	90,95	4.091,84
			Quantidade 90,95		=	**90,95**	**ITEM SISTEMA**
8.23.45	8.94	RV 14.05.0201 (A)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sobre base existente.(desonerado)	m2	32,67	90,95	2.971,33
			Quantidade 90,95		=	**90,95**	**ITEM SISTEMA**
8.23.46	8.95	RV 14.25.0203 (B)	Pavimentação em placas de concreto Fck=15Mpa, medindo (40x80x10)cm, com armação de tela Telcon Q-61 ou similar, junta de 2cm, inclusive acabamento da placa no próprio concreto com desempenadora de aço e preparo do terreno.(desonerado)	m2	87,82	61,28	5.381,60
			Quantidade 61,28		=	**61,28**	**ITEM SISTEMA**
8.23.47	8.96	ES 04.05.0103 (/)	Porta de ferro em barras horizontais de (1 1/4"x1/4"), a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de (1 1/2"x1/8"), com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	656,25	1,00	656,25
			Quantidade 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.48	8.97	ES 04.05.0250 (/)	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada em chapa de ferro galvanizada nº 16, medindo: (0,80x0,80)m, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.714,59	0,72	1.234,50
			Quantidade 0,72		=	**0,72**	**ITEM SISTEMA**
8.23.49	8.98	ES 04.25.0620 (/)	Gradil Multiuso, marca EUROCERK ou similar, executado em painel de aço galvanizado a quente (gramtura mínima 60g/m2), malha retangular de 200 x 50mm, eletrosoldado em fios de aço com bitola de 5mm de espessura, aço trefilado, fixado por fixadores de chapa inóx, barras e parafusos de alumínio, em poste galvanizado 60 x 40 x 1,95mm, retangular fixo ou triangular articulado, com sistema de encaixe anti-furto, dificultando a desmontagem dos painés, sem a utilização de parafusos, pintado por dentro e por fora através do processo eletrostático, com tinta pó poliester, espessura mínima de 100 microns (gradil e poste) fixados a cada 2,54m de centro a centro e deverão ser concretados (não incluso esta concretagem), nas cores verde e branca. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m2	1.261,74	3,92	4.946,02
			Quantidade 3,92		=	**3,92**	**ITEM SISTEMA**
8.23.50	8.99	ES 04.30.0350 (A)	Guarda-corpo de tubos de aço galvanizado de 2", formando quadrados de 2,20m de comprimento por 1,10m de altura, com montantes soldados em chapa de aço de 15cmx15cmx5/16", fixados no piso ou parede, dotado de tela de arame galvanizado de fio ondulado nº 8 e malha quadrada de (20x20)mm fixada em perfis L de (1 1/2"x1 1/2"), com acabamento em barras de aço de (1"x3/16"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	mod	1.884,40	4,00	7.537,60
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.51	8.100	ES 04.35.0150 (A)	Escada de marinheiro, com largura de 0,40m, executada em barras de (1 1/2"x1/4"), sendo os degraus em ferro redondo de 5/8". Espaçados de 0,30cm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	331,45	16,70	5.535,21
			Quantidade 16,70		=	**16,70**	**ITEM SISTEMA**
8.23.52	8.101	ES 98.99.0103 (/)	Cadeado de 50mm. Fornecimento.(desonerado)	un	28,57	8,00	228,56
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.53	8.102	IT 04.10.0106 (A)	Tubo de PVC rígido, roscável, para água fria, com diâmetro de 1" (32mm), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	33,82	164,12	5.550,53
			Quantidade 164,12		=	**164,12**	**ITEM SISTEMA**
8.23.54	8.103	IT 04.15.0050 (/)	Bucha de redução em PVC, soldável, longa, Tigre ou similar DN 50 x DN 32. Fornecimento.(desonerado)	un	5,84	10,00	58,40
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.55	8.104	IT 04.15.0900 (/)	Tê de redução de PVC rígido, soldável, Tigre ou similar, diâmetro nominal de (50x32)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	15,10	1,00	15,10
			Quantidade 1,00		=	**1,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.56	8.105	IT 04.60.0071 (B)	Tubo em ferro galvanizado, com costura eletrônica, com diâmetro de 3", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	238,71	18,00	4.296,78
			Quantidade 18,00		=	**18,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.57	8.106	IT 04.65.0660 (/)	Niple duplo de ferro galvanizado, diâmetro nominal de 3". Fornecimento e asssentamento.(desonerado)	un	40,99	22,00	901,78
			Quantidade 22,00		=	**22,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.58	8.107	IT 04.65.0721 (/)	Tê de ferro galvanizado, diâmetro de 3", classe 10. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	147,09	4,00	588,36
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.59	8.109	IT 09.25.0450 (/)	Abrigo para bomba nas dimensões de (70x50x50)cm, em alvenaria de tijolos, paredes de meia vez, revestidas com argamassa de cimento e saibro no traço de 1:6, cobertura de concreto armado de 6cm de espessura, fck=15MPa, porta de (60x40)cm em chapa de ferro nº 16 e cadeado de 30mm.(desonerado)	un	1.006,78	6,00	6.040,68
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.60	8.110	IT 09.30.0059 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 1 1/4". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	90,50	15,00	1.357,50
			Quantidade 15,00		=	**15,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.61	8.111	IT 09.30.0071 (/)	Registro de gaveta, em bronze, com diâmetro de 3". Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	465,65	10,00	4.656,50
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.62	8.113	IT 14.20.0150 (/)	Curva de ferro fundido, 90°, com flanges, diâmetro de 150mm. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	663,30	16,00	10.612,80
			Quantidade 16,00		=	**16,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.63	8.114	IT 24.04.0050 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,75	100,00	675,00
			Quantidade 100,00		=	**100,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.64	8.115	IT 24.04.0053 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 3/4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,91	165,00	1.140,15
			Quantidade 165,00		=	**165,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.65	8.116	IT 24.04.0062 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 1 1/2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13,05	100,00	1.305,00
			Quantidade 100,00		=	**100,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.66	8.117	IT 24.20.0300 (/)	Instalação de um conjunto de 4 pontos de luz equivalente a 7 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 50m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	1.373,20	2,00	2.746,40
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.67	8.118	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	614,20	9,00	5.527,80
			Quantidade 9,00		=	**9,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.68	8.119	IT 24.22.0550 (/)	Instalação de ponto de força até 15 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 1 1/2".(desonerado)	un	848,92	4,00	3.395,68
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.69	8.120	IT 24.26.0150 (A)	Instalação de ponto de tomada de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, bucha de nylon, parafusos e tomada de sobrepor.(desonerado)	un	130,06	6,00	780,36
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.70	8.121	IT 24.28.0100 (A)	Instalação de interruptor de sobrepor, compreendendo: 12m de fio paralelo de 2,5mm2, fita isolante, bucha de nylon, parafusos e interruptor de sobrepor.(desonerado)	un	135,90	2,00	271,80
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.71	8.122	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	57,49	117,19	6.737,25
			Quantidade 117,19		=	**117,19**	**ITEM SISTEMA**
8.23.72	8.123	IT 24.40.0071 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 25mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 4,51 metros).(desonerado)	Kg	88,98	88,69	7.891,63
			Quantidade 88,69		=	**88,69**	**ITEM SISTEMA**
8.23.73	8.124	IT 24.42.0059 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 2,5mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	4,03	1.394,00	5.617,82
			Quantidade 1.394,00		=	**1.394,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.74	8.125	IT 24.42.0068 (/)	Fio de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, na bitola de 10mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	13,28	350,00	4.648,00
			Quantidade 350,00		=	**350,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.75	8.126	IT 24.48.0100 (/)	Centro de distribuição da Dutoplast ou similar, modelo externo, com previsão para instalação de 6 disjuntores. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	106,20	2,00	212,40
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.76	8.127	IT 24.48.0150 (/)	Quadro de distribuição de energia, para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro, para instalação de até 12 disjuntores, sem dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	184,12	5,00	920,60
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.77	8.128	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,12	14,00	337,68
			Quantidade 14,00		=	**14,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.78	8.129	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	7,00	649,32
			Quantidade 7,00		=	**7,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.79	8.130	IT 24.52.0150 (/)	Chave comutadora com botão XB2 BD21 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	175,17	10,00	1.751,70
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.80	8.131	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	298,32	4,00	1.193,28
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.81	8.132	IT 24.58.0100 (/)	Contactor magnético, com bobina de 220V/60Hz, modelo 3TB-43, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	422,41	10,00	4.224,10
	IE 40762		*Quantidade* 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.82	8.133	IT 24.60.0250 (/)	Conector de parafusos fendido KS-17, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10,37	5,00	51,85
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.83	8.134	IT 24.60.0356 (/)	Terminal mecânico de cabo de 16mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3,12	5,00	15,60
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.84	8.135	IT 24.64.0100 (/)	Relé térmico de 4 A a 6 A, modelo LR1 D12316 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	227,18	10,00	2.271,80
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.85	8.136	IT 24.64.0150 (/)	Relé de falta de fase, 220V/60Hz. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	290,25	5,00	1.451,25
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.86	8.137	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	15,00	2.741,70
			Quantidade 15,00		=	**15,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.87	8.138	IT 24.74.0050 (/)	Braçadeira para fixação de eletroduto de ferro galvanizado, diâmetro de 19mm (3/4"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8,89	307,00	2.729,23
			Quantidade 307,00		=	**307,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.88	8.139	IT 24.99.0150 (/)	Botão de comando Rafix, modelo K3 - 01, Siemens ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	95,34	10,00	953,40
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.89	8.140	IT 24.99.0300 (/)	Kit emenda para cabos classe 0,6/1,0Kv. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	186,68	10,00	1.866,80
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
	IE 40761						
8.23.90	8.141	IT 29.05.0200 (A)	Arandela oval em alumínio fundido com grade de proteção e vidro temperado modelo RPI-3016/P marca Raphael Paci ou similar, para lâmpada fluorescente compacta, espiral, 15W, base E-27, 127V, cor amarela. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	115,44	8,00	923,52
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.91	8.142	CI 04.40.0400 (A)	Telha de alumínio, com acabamento em verniz nas 2 faces (interna e externa), no modelo trapezoidal ou ondulada, na espessura de 0,5mm, Alcoflon ou similar. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	62,92	88,99	5.599,25
			Quantidade 88,99		=	**88,99**	**ITEM SISTEMA**
8.23.92	8.144	CI 14.05.0100 (/)	Argamassa de proteção mecânica com espessura de 2cm, no traço 1:3, com colação de tela.(desonerado)	m2	37,49	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
8.23.93	8.146	PT 04.15.0153 (A)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar, 2 demãos de massa corrida acrílica Metalatex ou similar lixadas e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	47,28	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.94	8.147	PT 04.40.0100 (/)	Pintura interna ou externa sobre ferro, com tinta a óleo brilhante Marveline ou Coral Óleo ou similar, inclusive lixamento, limpeza e demão de tinta anti óxido Ferrolóide ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	22,58	332,83	7.515,30
			Quantidade 332,83		=	**332,83**	**ITEM SISTEMA**
8.23.95	8.148	EQ 34.15.0700 (/)	Bomba Hidráulica Centrífuga, trifásica, com motor elétrico com potência de 25CV - 220V/380V, sucção de 2", elevação de 1 1/2", vazão de 40m3/h, altura de recalque de 90m, marca Alleri ou similar, exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	14.260,16	2,00	28.520,32
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.96	8.149	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	15,00	817,80
			Quantidade 15,00		=	**15,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.97	8.150	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	15,00	2.374,35
			Quantidade 15,00		=	**15,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.98	8.151	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	15,00	6.600,00
			Quantidade 15,00		=	**15,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.99	8.152	IP 29.25.0053 (/)	Conduite flexível galvanizado, de 19mm (3/4"). Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	16,42	4,00	65,68
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.100	8.153	IP 54.10.0125 (/)	Calço duplo número 4. Fornecimento.(desonerado)	un	13,79	24,00	330,96
			Quantidade 24,00		=	**24,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.101	8.154	IP 54.10.0200 (/)	Chumbador de aço inoxidável 304, Tec Bolt, TBM 12.100, comprimento de 96mm e diâmetro de 1/2", com arruela lisa e de pressão e porca, Tecnart ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	17,20	24,00	412,80
			Quantidade 24,00		=	**24,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.102	8.160	IE 00.03.2156	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 100mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	1.287,10	8,00	10.296,80
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.103	8.161	IE 00.03.2157	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 200mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	1.901,44	6,00	11.408,64
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.104	8.162	IE 00.03.2158	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 250mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	2.251,95	2,00	4.503,90
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.105	8.163	IE 00.03.2159	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 300mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	2.705,15	6,00	16.230,90
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.106	8.164	IE 00.03.2160	Tubo de ferro fundido ductil com ponta e flange soldados,espessura classe k-9,classe de pressao PN-10,para agua,conforme ABNT NBR 7560 e ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e internamente com argamassa de cimento,exclusive acessorios para junta,com diametro de 350mm,comprimento ate 1,0m. Fornecimento.	un	3.119,65	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
8.23.107	8.165	IE 00.03.2200	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 200mm. Fornecimento.	m	703,65	6,00	4.221,90
			Quantidade 6,00		=	**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.108	8.166	IE 00.03.2201	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.	m	901,39	4,68	4.218,50
			Quantidade 4,68		=	**4,68**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
8.23.109	8.167	IE 00.03.2202	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 300mm. Fornecimento.	m	1.080,94	6,40	6.918,01
			Quantidade 6,40	=		**6,40**	**ITEM SISTEMA**
8.23.110	8.168	IE 00.03.2203	Adicional de extensão excedente a 1,0m,por cada 0,5m ou fração em tubos com flanges soldados,classe k-9,PN-10,para água, com diâmetro de 350mm. Fornecimento.	m	1.269,31	-	-
			Quantidade 0,00	=		-	**ITEM SISTEMA**
8.23.111	8.169	IE 00.03.2207	Assentamento sem fornecimento de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas (arruelas de borracha e parafusos com porcas), custo por junta,com diametro de 75mm	un	36,65	8,00	293,20
			Quantidade 8,00	=		**8,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.112	8.170	IE 00.03.2208	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 200mm	un	92,86	6,00	557,16
			Quantidade 6,00	=		**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.113	8.171	IE 00.03.2209	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 250mm	un	181,91	4,00	727,64
			Quantidade 4,00	=		**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.114	8.172	IE 00.03.2210	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 300mm	un	197,36	6,00	1.184,16
			Quantidade 6,00	=		**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.115	8.173	IE 00.03.2211	Assentamento sem fornecimento,de tubos ate 1,00m de comprimento ou conexoes de fºfº ou aco,com flanges classe PN-10,inclusive o fornecimento dos materiais para juntas(arruelas de borracha e parafusos com porcas),custo por junta,com diametro de 350mm	un	248,68	6,00	1.492,08
			Quantidade 6,00	=		**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.116	8.174	IE 00.03.2212	Bomba hidráulica centrifuga,com motor elétrico,potencia de 5CV,exclusive acessórios. Fornecimento e colocação.	un	4.688,25	4,00	18.753,00
			Quantidade 4,00	=		**4,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.117	8.175	IE 00.03.2214	Cotovelo 90 graus, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 (3), instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	169,37	8,00	1.354,96
			Quantidade 8,00	=		**8,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.118	8.176	IE 00.03.2215	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 200mm	m	12,83	6,00	76,98
			Quantidade 6,00	=		**6,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.119	8.177	IE 00.03.2216	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 250mm	m	13,36	14,68	196,12
			Quantidade 14,68	=		**14,68**	**ITEM SISTEMA**
8.23.120	8.178	IE 00.03.2217	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 300mm	m	13,40	6,40	85,76
			Quantidade 6,40	=		**6,40**	**ITEM SISTEMA**
8.23.121	8.179	IE 00.03.2218	Custo adicional aos itens (06.011.0101 ate 06.011.0119,06.011.0131 ate 06.011.0149,06.011.0411 ate 06.011.0427), por metro de tubo excedente de 1,00m de comprimento,com diametro de 350mm	m	13,61	22,68	308,67
			Quantidade 22,68	=		**22,68**	**ITEM SISTEMA**
8.23.122	8.180	IE 00.03.2219	Cruzeta PVC-PBA,conforme ABNT NBR 10351,BBBB com diâmetros nominais de 50mmx50mm, inclusive anéis de borracha. Fornecimento.	un	55,62	17,00	945,54
			Quantidade 17,00	=		**17,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.123	8.181	IE 00.03.2225	Joelho 90 graus, em ferro galvanizado, DN 50 (2"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	104,04	8,00	832,32
			Quantidade 8,00	=		**8,00**	**ITEM SISTEMA**
8.23.124	8.182	IE 00.03.2226	Luva, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	142,22	2,00	284,44
			Quantidade 2,00	=		**2,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.23.125	8.183	IE 00.03.2227	Luva de redução, em ferro galvanizado, 3" x 1 1/2", conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	147,09	8,00	1.176,72
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.126	8.184	IE 00.03.2228	Montagem,sem fornecimento,de conjunto moto-bomba com potencia ate 5CV,compreendendo todos os servicos de manuseio,alinhamento,fixação e ligações, inclusive fornecimento de chumbadores e conectores elétricos.	un	357,58	4,00	1.430,32
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.127	8.185	IE 00.03.2242	Te, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	21,25	14,00	297,50
			Quantidade 14,00		=	**14,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.128	8.186	IE 00.03.2246	Tubo de ferro fundido,centrifugado,ductil,para canalizacoes sob pressao,classe k-9,ponta/bolsa,conforme ABNT NBR 7675,revestido externamente com zinco metalico e pintura betuminosae internamente com argamassa de cimento,com junta elastica,bolsa modelo JE2GS,diametro de 250mm,conforme ABNT NBR 13747. Fornecimento.	m	793,84	12,00	9.526,08
			Quantidade 12,00		=	**12,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.129	8.187	IE 00.03.2247	União, em ferro galvanizado, DN 80 (3"), conexão rosqueada, instalado em prumadas - Fornecimento e instalação. (Desonerado)	un	314,58	10,00	3.145,80
			Quantidade 10,00		=	**10,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.130	8.188	IE 00.03.2274	Junta de desmontagem travada axialmente Flange PN-10, com diâmetro nominal de 100mm da Saint-Gobain ou similar. Fornecimento. (desonerado)	un	615,24	17,00	10.459,08
			Quantidade 17,00		=	**17,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.131	8.189	IE 00.03.2281	Curva de 90° em ferro fundido dúctil com bolsas, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	1.006,60	4,00	4.026,40
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.132	8.190	IE 00.03.2282	Curva de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	2.543,80	4,00	10.175,20
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.133	8.191	IE 00.03.2290	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 50mm. Fornecimento. (desonerado)	un	594,00	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.23.134	8.192	IE 00.03.2291	Registro de gaveta de ferro fundido com flanges, diâmetro de 75mm. Fornecimento. (desonerado)	un	816,75	7,00	5.717,25
			Quantidade 7,00		=	**7,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.135	8.193	IE 00.03.2292	Registro de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	8.910,00	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.23.136	8.194	IE 00.03.2295	Tampa para registro TD5, em ferro fundido, diâmetro de 100mm. Fornecimento.	un	150,00	5,00	750,00
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.137	8.195	IE 00.03.2296	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 300mm. Fornecimento. (desonerado)	un	3.972,90	3,00	11.918,70
			Quantidade 3,00		=	**3,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.138	8.196	IE 00.03.2297	Tê de 90º em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm. Fornecimento. (desonerado)	un	3.572,75	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.23.139	8.197	IE 00.03.2298	Toco em ferro fundido dúctil com aba de vedação e flanges, com diâmetro de 250mm. Fornecimento. (desonerado)	un	1.451,03	4,00	5.804,12
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.140	8.198	IE 00.03.2299	Toco em ferro fundido dúctil com flanges, com diâmetro de 350mm, comprimento de 0,5m. Fornecimento. (desonerado)	un	1.474,86	-	-
			Quantidade 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
3.23.141	8.199	IE 00.03.2300	Toco em ferro fundido dúctil com ponta e flange, com diâmetro de 150mm, comprimento de 0,42m. Fornecimento. (desonerado)	un	393,21	8,00	3.145,68
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM SISTEMA**
3.23.142	8.200	IE 00.03.2301	Toco em ferro fundido dúctil com pontas, com diâmetro de 250mm, comprimento de 0,59m. Fornecimento. (desonerado)	un	520,03	2,00	1.040,06
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
3.23.143	8.201	IE 00.03.2302	Torneira de bóia rosca BSP ø3". Fornecimento. (desonerado)	un	1.112,33	2,00	2.224,66
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	
3.23.144	8.145	CI 14.05.0750 (A)	Impermeabilização com manta asfáltica de 3mm de espessura a base de asfalto modificado com elastômeros, estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizados. A manta deverá atender à norma da ABTN 9952, classe 2, aderida ao substrato com emulsão asfáltica.(desonerado)	m2	95,68	-	-
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			0,00		=	-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" BRASIL CARBONO NEUTRO

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
9.1	*- MT - MOVIMENTO DE TERRA*	R$	256.948,51	3,38%	R$	256.948,51	3,43%
9.2	*- TC - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA*	R$	143.180,46	1,88%	R$	43.219,02	0,58%
9.3	*- SC - SERVICOS COMPLEMENTARES*	R$	17.308,60	0,23%	R$	17.308,60	0,23%
9.4	*- DR - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES*	R$	19.437,80	0,26%	R$	19.437,80	0,26%
9.5	*- BP - PAVIMENTAÇÃO*	R$	1.917,72	0,03%	R$	1.917,72	0,03%
9.6	*- ET - ESTRUTURAS*	R$	84.213,21	1,11%	R$	84.213,21	1,13%
9.7	*- IT - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRAULICAS, SANITARIAS E MECANICAS*	R$	141.811,77	1,87%	R$	141.811,77	1,90%
9.8	*- IP - ILUMINAÇÃO PÚBLICA*	R$	4.649.146,72	61,17%	R$	4.649.146,72	62,14%
9.9	*- AD - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO T*	R$	18.074,68	0,24%	R$	18.074,68	0,24%
9.10	*- IE - ITEM ESPECIAL*	R$	1.118.568,47	14,72%	R$	1.118.568,47	14,95%
	SUBTOTAL	**R$**	**6.450.607,94**	**84,88%**	**R$**	**6.350.646,50**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.161.109,43	15,28%	R$	1.143.116,37	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(11.760,10)	-0,15%	R$	(11.577,86)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**7.599.957,26**	**100%**	**R$**	**7.482.185,00**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NUNCA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.1.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - MOVIMENTO DE TERRA**					**R$ 256.948,51**
9.1.1	9.1	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	1.351,09	42.505,29

Escavação para fundação dos postes	*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*% Escav.*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	0,91	x	0,91	x	0,568	x	100%	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	0,91	x	0,91	x	0,684	x	100%	=	208,08
Caixas Hand Hole	*Quantidade*		*Área (m²)*		*Altura (m)*				*% Escav.*		
Ø 300mm	85,00	x	0,50	x	0,10	x		x	100%	=	4,27
Ø 600mm	12,00	x	0,95	x	0,10	x		x	100%	=	1,14
Escavação para rede enterrada	*Linhas*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		*Altura (m)*		*% Escav.*		
Conforme item IT 24.10.0115: Ø75mm	1,00	x	4545,00	x	0,40	x	0,6	x	100%	=	1.090,80
Conforme item IT 24.10.0156: Ø75mm	2,00	x	195,00	x	0,40	x	0,6	x	100%	=	46,80
*Fundação dos postes = Afastamento de 0,50m										=	**1.351,08**

*Caixas hand-hole = Afasttamento de 0,25 Ø 75mm
*Caixas hand-hole (escavação e reaterro apenas da camada de base de brita, pois o resto já está contemplado nos respectivos itens):
*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02

9.1.2	9.2	MT 04.40.0150 (/)	Cerca protetora de borda de vala, construída com montantes de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm, com 1,50m de comprimento, ficando 0,50m enterrado, com intervalo de 6m e 1 linha de fita plástica zebrada, horizontal, com aproveitamento de 3 vezes da madeira.(desonerado)	m	3,69	9.480,00	34.981,20

	Compr. (m)		*Lados*		
Conforme IT 24.10.0115:	4545,00	x	2,00	=	9.090,00
Conforme IT 24.10.0156:	195,00	x	2,00	=	390,00
					9.480,00

9.1.3	9.3	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1.283,89	151.807,15

Volume escavado	*Volume (m³)*								
Conforme item MT 04.05.0050:	1.351,09							=	1.351,09
Descontos das fundações	*Volume (m³)*								
Conforme item ET 04.05.0601:	17,56							=	- 17,56
Descontos da base de brita	Quantidade		*Largura (m)*		*Compr. (m)*				
Conforme item BP 04.05.0025:	0,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	-
	368,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	-6,16
Descontos das tubulações	*Área (m²)*		Dutos		*Compr. (m)*				
Conforme item IT 24.10.0115:	0,0044	x	*1*	x	*4545,00*			=	- 20,08
Conforme item IT 24.10.0156:	0,0044	x	*2*	x	*195,00*			=	- 1,72
Descontos do envelopamento	Volume (m³)								
Conforme item ET 04.35.0050:	21,68							=	- 21,68
									1.283,89

*REF: CA-PB-IL-MD-02

9.1.4	9.4	MT 14.15.0050 (A)	Preparo de solo até 30cm de profundidade, compreedendo escavação e acerto manuais e compactação mecânica com remoção até 20m.(desonerado)	m2	12,57	2.200,07	27.654,87

Fundação dos postes	*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	0,91	x	0,91	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	0,91	x	0,91	=	304,07
Escavação para rede enterrada	*Linhas*		*Compr. (m)*		*Largura (m)*		
Conforme item IT 24.10.0115: Ø 75mm	1,00	x	4545,00	x	0,40	=	1.818,00
Conforme item IT 24.10.0156:Ø75mm	2,00	x	195,00	x	0,40	=	78,00
							2.200,07

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "PRIMEIRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.2.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - TRANSPORTE, CARGA E DESCARGA**					**R$ 211.335,97**
9.2.1	9.91	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	151.456,72	168.116,95

Carregamento e Estocagem - Material excedente			*Volume (m³)*		*Peso Espec. (ton/m³)*		*DMT*			
Conforme item MT 04.05.0050:			1.351,09	x	1,80	x	26,67	=	64.852,27	
Escav./Reaterro das Caixas Hand-Hole	*Quantidade*		*Volume (m³)*		*Peso Espec. (ton/m³)*		*DMT*			
Conforme item IP 24.10.0025 Ø300mm	85,00	x	*0,0377*	x	1,80	x	26,67	=	46.143,71	
Conforme item IP 24.10.0153 Ø600mm	12,00	x	*0,1155*	x	1,80	x	26,67	=	39.900,74	
Postes removidos	*Quantidade*		*Peso (ton)*				*DMT*			
Conforme item IP 59.20.0506:	20,00	x	1,05	x		x	26,67	=	560,00	
									151.456,72	

MINERAÇÃO GALÁCIA LTDA - ESTRADA ATERRADO DO LEME, 955 - SANTA CRUZ:
LIEJ MATERIAIS DE CONSTRUÇÕES LTDA - AVENIDA DAS AMÉRICAS, 25.000 - ILHA DE GUARATIBA:
TAMOIO MINERAÇÃO S.A. - ESTRADA DA LIGAÇÃO, 1397 - TAQUARA, JACAREPAGUÁ:

9.2.2	9.6	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)			t	1,78	2.461,22	4.380,97

Carregamento e Deslocamento - Material excedente			*Volume (m³)*		*Peso Espec. (ton/m³)*				
Conforme item MT 04.05.0050:			1.351,09	x	1,80	=	2.431,96		
Escav./Reaterro das Caixas Hand-Hole	*Quantidade*		*Volume (m³)*						
Conforme item IP 24.10.0025 Ø300mm	85,00	x	0,0377	x	1,80	=	5,77		
Conforme item IP 24.10.0153 Ø600mm	12,00	x	0,1155	x	1,80	=	2,49		
Postes removidos			Quantidade		Peso (ton)				
Conforme item IP 59.20.0506:			20,00	x	1,05	=	21,00		
							2.461,22		

9.2.3	9.7	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)			t	15,78	2.461,22	38.838,05

Disposição Final do Entulho		*Peso (ton)*		
		2.461,22	=	**2.461,22**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "MUITA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.3.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**R$ 17.308,60**
9.3.1	9.8	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	740,00	17.308,60

Manutenção da sinalização das obras

Quantidade		*Hora/mês*		*Meses*		
1,00	x	185	x	4	=	**740,00**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.4.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - DRENOS E GALERIAS E CONEXÕES**				**R$ 19.437,80**
9.4.1	9.9	DR 34.05.0050 (/)	Tampão de ferro fundido articulado, de 30cm de diâmetro, padrão RIOLUZ/CET-RIO, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	228,68	85,00	19.437,80
Hastes de aterramento			*Quantidade*				
Conforme item IP 24.10.0025:			85,00		=	**85,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "PRIMEIRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.5.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - PAVIMENTAÇÃO**				**R$ 1.917,72**
9.5.1	9.10	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	11,57	1.917,72

Fundação dos postes	*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Larg. (m)*		*Altura (m)*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	0,41	x	0,41	x	0,10	=	6,16
Caixas Hand-Hole	*Quantidade*		Área (m²)		*Altura (m)*				
300 *mm + 250mm (Afastamento em cada lado)*	85,00	x	0,50	x	0,10			=	4,27
600 *mm + 250mm (Afastamento em cada lado)*	12,00	x	0,95	x	0,10			=	1,14
									11,57

*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02)

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.6.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ESTRUTURA**				**R$ 84.213,21**
9.6.1	9.11	ET 04.05.0601 (/)	Materiais para confecção de concreto estrutural dosado para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo de 30MPa, inclusive perdas. Fornecimento.(desonerado)	m3	405,55	17,56	7.121,45

Fundação dos postes		*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Larg. (m)*		*Altura (m)*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	Pescoço	0,00	x	0,29	x	0,29	x	0,29	=	-
	Base	0,00	x	0,41	x	0,41	x	0,18	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	Pescoço	368,00	x	0,29	x	0,29	x	0,41	=	12,85
	Base	368,00	x	0,41	x	0,41	x	0,18	=	10,79
Desconto das caixas de passagem	DN 300	*Quantidade*		*Área (m²)*		*Altura (m)*				
		368,00	x	0,07	x	0,23			=	- 6,08
										17,56

9.6.2	9.12	ET 04.20.0200 (/)	Preparo mecânico de concreto, compreendendo a mistura e o amassamento em betoneira, exclusive materiais, considerando produção normal.(desonerado)	m3	58,05	17,56	1.019,35

	Volume (m³)		
Conforme item ET 04.05.0601:	17,56	=	**17,56**

9.6.3	9.13	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	54,97	17,56	965,27

	Volume (m³)		
Conforme item ET 04.05.0601:	17,56	=	**17,56**

9.6.4	9.14	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	21,68	9.544,40

Envelopamento dos trechos da travessia	*Quantidade*		*Larg.(m)*		*Altura (m)*		
Conforme projeto (NOTA 13):							
RUA SÃO GOMÁRIO:	70,00	x	0,60	x	0,20	=	8,40
RUA SÃO CORENTINO:	10,00	x	0,60	x	0,20	=	1,20
RUA PROJETADA 1:	0,00	x	0,60	x	0,20	=	-
RUA PROJETADA 2:	13,00	x	0,60	x	0,20	=	1,56
RUA PROJETADA 3:	17,00	x	0,60	x	0,20	=	2,04
RUA PROJETADA 4:	40,00	x	0,60	x	0,20	=	4,80
RUA PROJETADA 7:	0,00	x	0,60	x	0,20	=	-
RUA E:	17,00	x	0,60	x	0,20	=	2,04
RUA P:	0,00	x	0,60	x	0,20	=	-
RUA JOSÉ PINHEIRO:	20,00	x	0,60	x	0,20	=	2,40
RUA MASSAPÊ:	8,00	x	0,60	x	0,20	=	0,96
Desconto das tubulações (linha dupla)	*Área (m²/duto)*		*Dutos*		*Compr. (m)*		
conforme item IT 24.10.0156:	0,0044	x	2,00	x	195,00	=	- 1,72
							21,68

9.6.5	9.15	ET 09.05.0100 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 6,3mm. Fornecimento, incluindo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	7,40	464,00	3.433,60

Fundação dos postes - Vergalhões	*Quantidade*		*Barras / und*		*Compr. (m)*		*Kg/m*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	4,00	x	0,84	x	0,25	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	6,00	x	0,84	x	0,25	=	464,00
									464,00

*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02

9.6.6	9.16	ET 09.05.0103 (/)	Aço CA-50 para armadura de concreto, com saliência ou mossa, coeficiente de conformação superficial mínimo (aderência) igual a 1,5, diâmetro de 8mm. Fornecimento, incluimdo 10% de perdas e arame 18.(desonerado)	Kg	5,99	1.340,00	8.026,60

Fundação dos postes - Vergalhões	*Quantidade*		*Barras / und*		*Compr. (m)*		*Kg/m*		
TIPO I - PRFV 4,50m:	0,00	x	14,00	x	0,65	x	0,4	=	-
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:	368,00	x	14,00	x	0,65	x	0,4	=	1.340,00
									1.340,00

*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.6.7	9.17	ET 09.10.0056 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro igual a 6,3mm.(desonerado)	Kg	4,49	464,00	2.083,36
			Peso (Kg)				
Conforme item ET 09.05.0100:			464,00		=	**464,00**	
9.6.8	9.18	ET 09.10.0061 (/)	Corte, dobragem, montagem e colocação de ferragens nas formas, aço CA-50, em barra redonda, com diâmetro entre 8mm e 12,5mm.(desonerado)	Kg	3,92	1.340,00	5.252,80
			Peso (Kg)				
Conforme item ET 09.05.0103:			1.340,00		=	**1.340,00**	
9.6.9	9.19	ET 14.10.0100 (/)	Formas de madeira para moldagem de peças de concreto armado com paramentos planos, em lajes, vigas, paredes, etc., inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem servindo a madeira 1,4 vezes, tábuas de madeira serrada, com 2,5cm de espessura, servindo também para travessas, exclusive escoramento.(desonerado)	m2	102,61	324,16	33.262,05

Fundação dos postes		*Quantidade*		*Lados*		*Largura (m)*		*Compr. (m)*		*Altura (m)*			
TIPO I - PRFV 4,5(	Pescoço	0,00	x	2,00	x (	0,29	+	0,29	) x	0,29	=	-	
	Base	0,00	x	2,00	x (	0,41	+	0,41	) x	0,18	=	-	
	Tampa Redução	0,00	x	2,00	x	0,41	x	0,06			=	-	
		0,00	x	2,00	x	0,06	x	0,29			=	-	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:		*Quantidade*		*Lados*		*Largura (m)*		*Compr. (m)*		*Altura (m)*			
	Pescoço	368,00	x	2,00	x (	0,29	+	0,29	) x	0,44	=	188,48	
	Base	368,00	x	2,00	x (	0,41	+	0,41	) x	0,18	=	105,54	
	Tampa Redução	368,00	x	2,00	x	0,41	x	0,06			=	17,58	
		368,00	x	2,00	x	0,06	x	0,29			=	12,56	
												324,16	

9.6.10	9.20	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	294,02	13.504,33

Fundação dos postes		*Quantidade*		*Lados*		*Largura (m)*		*Compr. (m)*		*Altura (m)*			
TIPO I - PRFV 4,5(	Pescoço	0,00	x	2,00	x (	0,29	+	0,29	) x	0,29	=	-	
	Base	0,00	x	2,00	x (	0,41	+	0,41	) x	0,18	=	-	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:		*Quantidade*		*Lados*		*Largura (m)*		*Compr. (m)*		*Altura (m)*			
	Pescoço	368,00	x	2,00	x (	0,29	+	0,29	) x	0,44	=	188,48	
	Base	368,00	x	2,00	x (	0,41	+	0,41	) x	0,18	=	105,54	
												294,02	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "MAIOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — DIMENSIONAL CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.7.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECANICAS**				**R$ 141.811,77**
9.7.1	9.21	IT 04.10.0159 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 40mm (1 1/4"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	23,81	104,62	2.491,00
Drenos das fundações dos postes			*Quantidade* x *metro/und*				
TIPO I - PRFV 4,50m:			0,00 x 0,23		=	-	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:			368,00 x 0,28		=	104,62	
						104,62	
9.7.2	9.22	IT 24.04.0065 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 2", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17,01	500,00	8.505,00
			Quantidade				
Conforme item IP 14.30.0059:			500,00		=	**500,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.7.3	9.23	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	20,48	4.545,00	93.081,60
			Quantidade				
ITEM 1377			4740,00		=	4.740,00	
Desconto dos trechos com linha dupla							
Conforme item IT 24.10.0156:			195,00		=	- 195,00	
						4.545,00	
9.7.4	9.24	IT 24.10.0156 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 50mm (2"), lançadi diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	24,03	195,00	4.685,85
			Quantidade				
			195,00		=	**195,00**	
9.7.5	9.25	IT 24.16.0150 (/)	Curva longa de ferro galvanizado, diâmetro de 50mm (2"). Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	44,09	368,00	16.225,12
Descida de cabos			*Postes* x *Unid/poste*				
Conforme item IP 04.12.0201:			0,00 x 1,00		=	-	
Conforme item IP 04.12.0450:			250,00 x 1,00		=	250,00	
Conforme item IP 04.12.0650:			98,00 x 1,00		=	98,00	
Conforme item IP 04.25.0650:			20,00 x 1,00		=	20,00	
						368,00	
9.7.6	9.26	IT 24.70.0103 (A)	Haste para aterramento, tipo Copperweld, de 5/8" (16mm), com 2,40m de comprimento, referência PK-065, Paraklin ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	197,92	85,00	16.823,20
			Quantidade				
ITEM 1180			85,00		=	**85,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ILUMINAÇÃO PÚBLICA**					**R$ 4.649.146,72**
9.8.1	9.27	IP 04.05.0250 (/)	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 11m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento.(desonerado)	un	2.390,85	20,00	47.817,00
			Quantidade				
		ITEM 1466	20,00		=	**20,00**	
		*REF: CA-PB-IL-MD-02					
9.8.2	9.28	IP 04.12.0450 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 9,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 60 daN, diâmetro no topo de 60 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	4.263,94	250,00	1.065.985,00
			Quantidade				
		ITEM 2177	250,00		=	**250,00**	
		*REF: CA-PB-IL-MD-02					
9.8.3	9.29	IP 04.12.0650 (/)	Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, seção única, altura total de 11,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ Nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	un	10.961,39	98,00	1.074.216,22
			Quantidade				
		ITEM 1879	98,00		=	**98,00**	
		*REF: CA-PB-IL-MD-02					
9.8.4	9.30	IP 04.25.0650 (/)	Poste de concreto, circular reto de 11m, com cabeça de concreto; exclusive fornecimento do poste e da cabeça. Assentamento.(desonerado)	un	350,69	20,00	7.013,80
			Quantidade				
Conforme item		ITEM 1466	20,00		=	**20,00**	
		*REF: CA-PB-IL-MD-02					
9.8.5	9.31	IP 04.50.0506 (/)	Braço curvo, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 1,77m de projeção horizontal, diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A4-1407-PD e especificação EM-RIOLUZ n.º 17. Fornecimento.(desonerado)	un	402,44	531,00	213.695,64
			Quantidade				
ITEM 1018		POSTES PRFV 4,50m	0,00		=	-	
		POSTES PRFV 9,00m	344,00		=	344,00	
		POSTES PRFV 11,00m	80		=	80,00	
		POSTES CONCRETO 11,00m	107		=	107,00	
						531,00	
9.8.6	9.32	IP 04.55.0100 (/)	Colocação de braço, padrão RIOLUZ, com 0,57m ou 1,77m de projeção horizontal, para luminária LRJ-10, em poste de concreto, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do braço.(desonerado)	un	164,61	531,00	87.407,91
			Quantidade				
Conforme item		ITEM 1018	531,00		=	**531,00**	
		*REF: CA-PB-IL-MD-02					
9.8.7	9.33	IP 04.60.0050 (/)	Pintura de braço com 2 demãos de tinta Aluminac ou similar.(desonerado)	un	30,26	531,00	16.068,06
			Quantidade				
Conforme item I7		ITEM 1349	531,00		=	**531,00**	
9.8.8	9.34	IP 09.30.0535 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo nº 13, padrão RIOLUZ, tipo VII, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	21,68	85,00	1.842,80
			Quantidade				
Conforme item I7		ITEM 1349	85,00		=	**85,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.9	9.35	IP 09.30.0555 (/)	Conector perfurante para rede aérea, tensão de aplicação: 0,6/1 KV, corpo isolado resistente às intempéries, na cor preta, contato dentado: liga de cobre estanhado, com camada de espessura mínima de 8 um e condutividade elétrica mínima de 98% IACS a 20º C, parafuso torquimétrico: liga de alumínio, capuz: material elastomérico na cor preta, incorporados ao corpo do conector de forma imperdível, grau de proteção: IP-65, para cabos: principal: 6mm2 - 185mm2 e derivação: 1,5mm2 - 10mm2. Fornecimento.(desonerado)	un	19,30	1.750,00	33.775,00
			Quantidade				
		ITEM 1351	1750,00		=	**1.750,00**	
9.8.10	9.36	IP 09.35.0200 (/)	Caixa de ligação tipo Petrolets R=15/C, R=15/TB, R=15/LB ou similar, com entradas rosqueadas de 2" (50mm). Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	62,21	56,00	3.483,76
			Compr. (m) *metros*				
		Conforme item IT 24.04.0065:	500,00 / 9,00		=	**56,00**	
9.8.11	9.37	IP 14.05.0100 (/)	Rede de baixa tensão (BT), aérea, com 1 condutor de alumínio, exclusive fornecimento do condutor (lance). Instalação.(desonerado)	un	42,24	12.150,00	513.216,00
			Quantidade				
		Conforme item IP 14.40.0503:	12150,00		=	**12.150,00**	
9.8.12	9.38	IP 14.05.0150 (/)	Instalação de rede de baixa tensão (BT), aérea, com cabo Multiplex, ou similar, de alumínio, exclusive fornecimento do cabo.(desonerado)	un	8,17	4.136,00	33.791,12
			Quantidade				
		Conforme item IP 14.43.0200:	4136,00		=	**4.136,00**	
9.8.13	9.39	IP 14.20.0100 (/)	Mufla terminal para cabo singelo 50mm2, 15Kv, inclusive braçadeira para fixação. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	249,41	1.750,00	436.467,50
			Quantidade				
		Conforme item IP 09.30.0555:	1750,00		=	**1.750,00**	
		Ver NOTA 8 (CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-IL-DT05-R02)					
9.8.14	9.40	IP 14.30.0059 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x1,5mm2, PVC/ 70°C, classe 4. Fornecimento.(desonerado)	m	4,29	500,00	2.145,00
			Quantidade				
		ITEM 1328	500,00		=	**500,00**	
		Ver NOTA 7 (CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-IL-DT05-R02) - Cobre flexível 1kV / 3 x 1,5mm2					
9.8.15	9.41	IP 14.40.0050 (A)	Cabo de alumínio nu, 2AWG, sem alma de aço (CA). Fornecimento. (1m=0,093Kg)(desonerado)	m	3,50	14,00	49,00
			Quantidade				
		ITEM 1326	14,00		=	**14,00**	
9.8.16	9.42	IP 14.40.0503 (/)	Cabo de alumínio, seção de 16mm2, formados por condutores em fios de alumínio nu, encordoamento classe 2, isolamento para 1Kv, em polietileno reticulado (XLPE) ou etileno propileno (EPR), com capa de cobertura em PVC na cor preta, NBR 7286, NBR 7287 e especificação Rioluz EM-RIOLUZ-74. Fornecimento.(desonerado)	m	3,27	12.150,00	39.730,50
			Quantidade				
		ITEM 1868	12.150,00		=	**12.150,00**	
9.8.17	9.43	IP 14.43.0200 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com três condutores fase de alumínio compactado (CA), com isolamento composto de polietileno reticulado (XLPE), 90°C, isolamento para 1Kv, seção 16mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (CAA), seção 16mm2 (3 x 1 x 16 + 16), conforme NBR 8182. Fornecimento.(desonerado)	m	9,71	4.136,00	40.160,56
			Quantidade				
		ITEM 2265	4136,00		=	**4.136,00**	
9.8.18	9.44	IP 14.45.0050 (/)	Colocação e fornecimento de arame de ferro galvanizado, seção de 2mm2 (12AWG), embuchado com papel, em linha de dutos; exclusive dutos.(desonerado)	m	2,18	4.545,00	9.908,10
			Quantidade				
		Conforme item IT 24.10.0115:	4545,00		=	**4.545,00**	
		NOTA 18 (CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-IL-DT05-R02)					
9.8.19	9.45	IP 14.45.0100 (/)	Colocação de 1 condutor singelo em linha de dutos; exclusive fornecimento de condutor e dos dutos.(desonerado)	m	2,81	14,00	39,34
			Quantidade				
		Conforme item IP 14.40.0050:	14,00		=	**14,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.20	9.47	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	7.529,00	8,00	60.232,00
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	
9.8.21	9.46	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	4,22	500,00	2.110,00
Conforme item IP 14.30.0059:			*Quantidade* 500,00		=	**500,00**	
9.8.22	9.48	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	221,79	8,00	1.774,32
Conforme item IP 14.55.0125:			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	
9.8.23	9.49	IP 14.60.0100 (/)	Transformadores de 5Kva até 112,5Kva, sob linha de 13,8Kv, exclusive ferragens de suporte, chaves fusíveis com respectivas ferragens e transformadores; inclusive interligação de alta tensão (AT) e baixa tensão (BT), sendo esta última com conectores de linha, exclusive conectores. Instalação.(desonerado)	un	225,28	8,00	1.802,24
Conforme item IP 14.55.0125:			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	
9.8.24	9.50	IP 19.05.0153 (/)	Conjunto de aterramento de transformador. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	750,94	8,00	6.007,52
Conforme item IP 14.55.0125:			*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	
9.8.25	9.51	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	85,00	13.454,65
Conforme item IT 24.70.0103:			*Quantidade* 85,00		=	**85,00**	
9.8.26	9.52	IP 24.10.0153 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m; inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	245,74	12,00	2.948,88
			Quantidade 12,00		=	**12,00**	
9.8.27	9.53	IP 24.20.0350 (/)	Tampão, polietileno de alta densidade, resistente à UV, diâmetro nominal 0,60 m, carga mínima 12.500 Kgf., com tranca, articulado, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conector para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, especificação: EM-RIOLUZ-078. Fornecimento. (Desonerado)	un	1.550,00	12,00	18.600,00
Conforme item IF	ITEM 2085		*Quantidade* 12,00		=	**12,00**	
9.8.28	9.54	IP 29.30.0115 (/)	Box curvo de alumínio com bucha e arruela de 50mm (2"). Fornecimento.(desonerado)	un	47,60	368,00	17.516,80
Conforme item IT 29.30.0115:			*Quantidade* 368,00		=	**368,00**	
9.8.29	9.55	IP 34.15.0200 (/)	Comando em grupo CRJ-05/220V(140A). Fornecimento.(desonerado)	un	7.452,00	7,00	52.164,00
	ITEM 1525		*Quantidade* 7,00		=	**7,00**	
9.8.30	9.56	IP 34.15.0400 (/)	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V.	un	4.393,00	8,00	35.144,00
Conforme item IP 14.55.0125:	ITEM 1527		*Quantidade* 8,00		=	**8,00**	
9.8.31	9.57	IP 34.20.0203 (/)	Colocação de equipamentos de comando de circuito, padrão RIOLUZ, com fornecimento de ferragens de fixação; exclusive o fornecimento do comando.(desonerado)	un	289,12	7,00	2.023,84
Conforme item IP 34.15.0200:			*Quantidade* 7,00		=	**7,00**	
9.8.32	9.58	IP 44.05.0050 (/)	Base externa para relé fotoelétrico. Fornecimento.(desonerado)	un	14,46	15,00	216,90
Conforme item IP 44.05.0275:			*Quantidade* 15,00		=	**15,00**	
9.8.33	9.59	IP 44.05.0275 (/)	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo FAIL-OFF, tensão de alimentação de 105V e 305V, potência da carga 1000W ou 1800VA, corrente máxima da carga 10A. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao UV; pinos em latão estanhado, devendo atender a especificação EM-RIOLUZ-66 e ANSI C136.10 e NBR 5126, no que couber. Fornecimento.(desonerado)	un	25,69	15,00	385,35
Conforme projeto (Quadro de Cargas):			*Circuitos* 15,00 x *Relê/circ.* 1,00		=	**15,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.34	9.60	IP 44.10.0100 (/)	Colocação de relé fotoelétrico individual, com base, em ponta de braço ou poste curvo (aço ou concreto) de acordo com o padrão da RIOLUZ, com fornecimento das ferragens de fixação; exclusive fornecimento do relé e base.(desonerado)	un	118,20	15,00	1.773,00
Conforme item IP 44.05.0275:			*Quantidade* 15,00		=	**15,00**	
9.8.35	9.61	IP 49.05.0450 (/)	Luminária a led, LEDRJ-02, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 55 W, fluxo mínimo 4000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	1.174,77	187,00	219.681,99
			Quantidade ITEM 2120 187,00		=	**187,00**	
9.8.36	9.62	IP 49.05.0500 (/)	Luminária a led, LEDRJ-03, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 85 W, fluxo mínimo 6000 lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	1.058,20	344,00	364.020,80
			Quantidade ITEM 2121 344,00		=	**344,00**	
9.8.37	9.63	IP 49.20.0078 (/)	Núcleo simples para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	375,01	235,00	88.127,35
			Quantidade POSTES PRFV 4,50m 0,00 POSTES PRFV 9,00m 156,00 POSTES PRFV 11,00m 60,00 POSTES CONCRETO 11,00m 19,00		= = = =	- 156,00 60,00 19,00 **235,00**	
9.8.38	9.64	IP 49.20.0138 (/)	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 128mm, braços com diâmetro externo de 60,3mm, comprimento de 160mm, conforme desenho A2-1913-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 40. Fornecimento e instalação.(desonerado)	pc	389,01	138,00	53.683,38
			Quantidade POSTES PRFV 4,50m 0,00 POSTES PRFV 9,00m 94,00 POSTES PRFV 11,00m 38,00 POSTES CONCRETO 11,00m 6,00		= = = =	- 94,00 38,00 6,00 **138,00**	
9.8.39	9.65	IP 49.20.0410 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10,00m até 11,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	84,48	56,00	4.730,88
			Quantidade ITEM 1310 56,00		=	**56,00**	
9.8.40	9.66	IP 49.35.0650 (/)	Projetor fixado suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV, de 10m até 11m, inclusive interligação na rede de distribuição, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação. (desonerado)	un	42,24	56,00	2.365,44
Conforme item IP 49.20.0410:			*Quantidade* ITEM 2212 56,00		=	**56,00**	
9.8.41	9.67	IP 49.40.0100 (/)	Colocação de luminária aberta com lâmpada de descarga, sem reator integrado, em ponta de braço, até 10m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	14,08	344,00	4.843,52
			Quantidade ITEM 2121 344,00		=	**344,00**	
9.8.42	9.68	IP 49.40.0150 (/)	Colocação de luminária com lâmpada de descarga, com ou sem reator integrado, em ponta de braço ou poste de aço curvo, de 11m até 15m de altura, exclusive fornecimento da luminária.(desonerado)	un	70,40	187,00	13.164,80
			Quantidade ITEM 2120 187,00		=	**187,00**	
9.8.43	9.69	IP 54.15.0050 (/)	Base de aço para sustentação de poste fixada por chumbador em fundação de concreto armado. Assentamento.(desonerado)	un	99,81	368,00	36.730,08
Base dos postes			*Quantidade* 368,00		=	**368,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.44	9.70	IP 54.15.0150 (/)	Cruzeta nº 2, de 2 pinos. Fornecimento.(desonerado)	un	115,00	56,00	6.440,00
Projetores			*Quantidade*				
Conforme item IP 49.20.0410:			56,00		=	**56,00**	
9.8.45	9.71	IP 59.20.0050 (/)	Retirada de braço, padrão RIOLUZ, para fixação de luminárias.(desonerado)	un	14,08	21,00	295,68
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.46	9.72	IP 59.20.0106 (/)	Retirada de conjunto de ferragens em linha baixa tensão (B.T).(desonerado)	un	7,05	20,00	141,00
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 1		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.47	9.73	IP 59.20.0150 (/)	Retirada de condutores singelos ou múltiplos instalados em linha de dutos.(desonerado)	m	2,81	20,00	56,20
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 1		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.48	9.74	IP 59.20.0300 (/)	Retirada de lâmpada e acondicionamento em caixa de papelão, exclusive fornecimento da caixa.(desonerado)	un	7,05	21,00	148,05
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.49	9.75	IP 59.20.0356 (/)	Retirada de luminária em poste com 10m a 12m de altura.(desonerado)	un	21,13	21,00	443,73
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.50	9.76	IP 59.20.0456 (/)	Retirada de núcleo, para fixação de luminárias, instalado em topo de poste, até 15m de altura.(desonerado)	un	42,24	21,00	887,04
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.51	9.77	IP 59.20.0506 (/)	Retirada de poste de concreto ou aço de 10m a 12m.(desonerado)	un	140,80	20,00	2.816,00
			Quantidade				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.52	9.78	IP 59.20.0600 (/)	Retirada de rede aérea de baixa tensão (BT) (lance).(desonerado)	un	21,13	20,00	422,60
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 1		=	1,00	
						20,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.53	9.79	IP 59.20.0706 (/)	Retirada de reator para lâmpada de descarga instalado de 8m até 12m de altura.(desonerado)	un	14,08	21,00	295,68
			Quantidade *Und./poste*				
Postes de con	Núcleo Simples		19,00 x 1		=	19,00	
	Núcleo duplo		1,00 x 2		=	2,00	
						21,00	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.54	9.80	IP 59.20.0750 (/)	Retirada ou substituição de relé fotoelétrico individual, instalado até 12m de altura.(desonerado)	un	7,05	10,00	70,50
			Quantidade				
			10,00		=	**10,00**	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							
9.8.55	9.81	IP 59.20.0850 (/)	Substituição de lâmpada e lavagem do refletor.(desonerado)	h	7,05	370,00	2.608,50
			Hora/mês *Meses*				
			185,00 x 2,00		=	**370,00**	
Remoção de elementos da rede de iluminação pública existente							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.8.56	9.82	IP 98.99.0050 (/)	Arame de ferro galvanizado de 12BWG, 2,76mm. Fornecimento.(desonerado)	Kg	15,32	233,43	3.576,14
Refletores			*Linhas* x *Compr. (m)* x *Kg/m*				
Conforme item IT 24.10.0115:			1,00 x 4545,00 x 0,047		=	214,98	
Conforme item IT 24.10.0156:			2,00 x 195,00 x 0,047		=	18,45	
						233,43	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							
9.8.57	9.83	IP 98.99.0152 (/)	Capa isolante para conector tipo cunha, para instalação subterrânea, tensão de 600V, com isolação de silicone estabilizado, para uso nos modelos de conectores de 1 a 14, padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	7,43	85,00	631,55
Refletores			*Quantidade*				
Conforme item IP 09.30.0535:			85,00		=	**85,00**	
*REF: CA-PB-IL-MD-02							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "MUITA QUALIDADE PRA A DIFERENÇA" — DIMES — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.9.			**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLOGICO**				**R$ 18.074,68**
9.9.1	9.84	AD 19.25.0200 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, com 0,60m de largura por 1m de altura, com avisos em letras pintadas, compreendendo o fornecimento e pintura, inclusive da estrutura e suporte em madeira serrada e base de concreto.(desonerado)	un	136,74	46,00	6.290,04
Sinalização da rede enterrada			*Comprim. (Km)* 4,55 x *Plcas/Km* 10 =			**46,00**	
9.9.2	9.85	AD 19.25.0250 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, compreendendo exclusivamente o serviço de colocação e retirada.(desonerado)	un	3,14	46,00	144,44
Sinalização da rede enterrada Conforme item AD 19.25.0200:			*Quantidade* 46,00 =			**46,00**	
9.9.3	9.86	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	740,00	11.640,20
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade* 1,00 x *Hora/mês* 185,00 x *Meses* 4,00 =			**740,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "PRIMEIRA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	#REF!
Sábados Trabalhados =	#REF!
Domingo/Fer. Trabalhados =	#REF!
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
9.9.		**ILUMINAÇÃO PÚBLICA - ITEM ESPECIAL**					**R$ 1.118.568,47**
9.9.1	9.87	IE 00.03.2342	Chumbadores de aço, para fixação de poste reto ou curvo, de aço, de 7,00 até 9,00m, com flange. Fornecimento e colocação.	un	1.261,18	736,00	928.228,48
Fundação dos postes			*Quantidade*		*Unidades / chumb.*		
TIPO I - PRFV 4,50m:			0,00 x 1,40		=	-	
TIPO II - PRFV 9,00/11,00m e CONC. 11,00m:			368,00 x 2,00		=	736,00	
						736,00	
*REF: CA-PB-IL-DT01-R02 a CA-PB-SE-DT05-R02							
9.9.2	9.88	IE 00.03.2278	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 90mm. Fornecimento.	un	42,01	263,50	11.069,63
Sinalização da rede enterrada			*Quantidade*		*% prev.*		
		ITEM 1513	DN 100mm 527,00 x 50%		=	**263,50**	
9.9.3	9.89	IE 00.03.2279	Cinta circular de aco galvanizado com parafusos,de aproximadamente 120mm. Fornecimento.	un	49,36	263,50	13.006,36
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade*		*% prev.*		
		ITEM 1513	DN 100mm 527,00 x 50%		=	**263,50**	
9.9.4	9.90	IE 00.03.2336	Projetor a led, PLRJ-12.8/W, corpo e alça em alumínio injetado, led branco, temperatura de cor entre 2700/4500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 90/305 VCA, eficiência mínima 100 lm/W, potência de 220 a 260 W, temperatura de operação de -20 a 75° C, facho simétrico de 60°.	un	2.969,00	56,00	166.264,00
Manutenção da sinalização das obras			*Quantidade*				
		ITEM 2212	56,00		=	**56,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
10.1	*- SERVIÇOS COMPLEMENTARES*	R$	1.480.751,10	12,90%	R$	2.517.545,55	9,40%
10.2	*- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNO*	R$	8.262.040,86	71,98%	R$	19.581.400,26	73,10%
10.3	*- ITEM NOVO*	R$	-	0,00%	R$	638.026,06	2,38%
	SUBTOTAL	**R$**	**9.742.791,96**	**84,88%**	**R$**	**22.736.971,87**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	1.753.702,55	15,28%	R$	4.092.654,94	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(17.762,08)	-0,15%	R$	(41.451,77)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**11.478.732,42**	**100%**	**R$**	**26.788.175,03**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
10.1 -			**ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				**R$ 2.517.545,55**
10.1.1	10.1	SC 09.05.0250 (/)	Bombeiro hidráulico (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	19.238,60	417.862,39
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	2.218,60			= 2.218,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4,00			= 17.020,00	
						19.238,60	
10.1.2	10.2	SC 09.05.0400 (/)	Carpinteiro de esquadrias (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	13.679,60	319.965,84
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.169,60			= 5.169,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2			= 8.510,00	
						13.679,60	
10.1.3	10.3	SC 09.05.0450 (/)	Eletricista (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	21,72	28.990,20	629.667,14
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	7.715,20			= 7.715,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00			= 21.275,00	
						28.990,20	
10.1.4	10.4	SC 09.05.1200 (/)	Pedreiro (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	23,39	7.366,20	172.295,41
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	3.111,20			= 3.111,20	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 1			= 4.255,00	
						7.366,20	
10.1.5	10.5	SC 09.05.1450 (/)	Servente (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	62.158,60	977.754,77
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	19.608,60			= 19.608,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 10			= 42.550,00	
						62.158,60	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
10.2.			**ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO CENTRAL E URBANIZAÇÃO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLÓGICO**				**R$ 20.219.426,32**
10.2.1	10.6	AD 04.20.0050 (/)	Sondagem à percussão com diâmetro até 3", com ensaio de penetração (SPT) a cada metro, incluindo relatório contendo classificação tátil visual das amostras, perfis individuais dos furos, planta de localização e respectivas cotas das sondagens. Inclui deslocamento até 50m de distância e instalação do tripé em cada furo dentro do canteiro, excluindo mobilização e desmobilização.(desonerado)	m	90,00	2.426,19	218.357,10
Execução de sondagem			*Quantidade* 2.426			= **2.426,19**	**ITEM SISTEMA**
10.2.2	10.7	AD 14.05.0050 (/)	Deslocamento, entre furos, de equipamento de sondagem a percurssão, incluindo desmontagem e remontagem.(desonerado)	un	308,34	77,00	23.742,18
			Deslocamento 77,00			= **77,00**	**ITEM SISTEMA**
10.2.3	10.8	AD 39.05.0050 (/)	Ajudante (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	15,73	42.918,60	675.109,57
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	8.878,60			= 8.878,60	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 8,00			= 34.040,00	
						42.918,60	
10.2.4	10.9	AD 39.05.0056 (/)	Almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	10.728,60	267.785,85
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	2.218,60			= 2.218,60	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2,00			= 8.510,00	
						10.728,60	
10.2.5	10.10	AD 39.05.0068 (/)	Apontador (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,96	18.313,60	457.107,45
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.548,60			= 5.548,60	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 3,00			= 12.765,00	
						18.313,60	
10.2.6	10.11	AD 39.05.0074 (/)	Auxiliar de almoxarife (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19,32	22.568,60	436.025,35
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.548,60			= 5.548,60	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4,00			= 17.020,00	
						22.568,60	
10.2.7	10.12	AD 39.05.0080 (/)	Auxiliar de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	19,32	22.034,60	425.708,47
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	5.014,60			= 5.014,60	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4,00			= 17.020,00	
						22.034,60	
10.2.8	10.13	AD 39.05.0086 (/)	Técnico de nível médio (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	18,28	26.344,40	481.575,63
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	9.324,40			= 9.324,40	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 4			= 17.020,00	
						26.344,40	
10.2.9	10.14	AD 39.05.0092 (/)	Auxiliar de topografia - serviços de campo (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	22,93	13.135,00	301.185,55
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	4.625,00			= 4.625,00	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2			= 8.510,00	
						13.135,00	
10.2.10	10.15	AD 39.05.0098 (/)	Chefe de escritório (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	33,68	11.991,20	403.863,61
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	3.481,20			= 3.481,20	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2			= 8.510,00	
						11.991,20	
10.2.11	10.16	AD 39.05.0116 (/)	Encarregado (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	30,05	27.565,00	828.328,25
			Horas				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14º Medição (13 meses)	6.290,00			= 6.290,00	
			Horas x *Meses* x *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00			= 21.275,00	
						27.565,00	
10.2.12	10.17	AD 39.05.0122 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo jr (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	95,34	29.876,10	2.848.387,37

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Horas				**ITEM SISTEMA**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 8.601,10		=	8.601,10	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 5,00		=	21.275,00	
						29.876,10	
10.2.13	10.18	AD 39.05.0128 (/)	Engenheiro ou arquiteto, coordenador geral de projetos ou supervisor de obras (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	148,31	6.290,00	932.869,90
			Horas				**ITEM SISTEMA**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 2.035,00		=	2.035,00	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 1		=	4.255,00	
						6.290,00	
10.2.14	10.19	AD 39.05.0134 (/)	Engenheiro, arquiteto ou geólogo sênior (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	211,87	38.942,50	8.250.747,47
			Horas				**ITEM SISTEMA**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 13.412,50		=	13.412,50	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 6,00		=	25.530,00	
						38.942,50	
10.2.15	10.20	AD 39.05.0138 (A)	Engenheiro de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	98,20	-	-
			Horas				
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 0,00		=	-	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 0		=	-	
						-	
10.2.16	10.21	AD 39.05.0200 (/)	Supervisor de tráfego, com todo o seu EPI, colete, capa, boné, apito, (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	32,58	14.746,60	480.444,22
			Horas				**ITEM SISTEMA**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 1.981,60		=	1.981,60	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 3,00		=	12.765,00	
						14.746,60	
10.2.17	10.22	AD 39.05.0209 (A)	Técnico de segurança do trabalho (inclusive encargos sociais). (desonerado)	h	31,09	18.591,10	577.997,29
			Horas				**ITEM SISTEMA**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 5.826,10		=	5.826,10	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 3,00		=	12.765,00	
						18.591,10	
10.2.18	10.23	AD 39.05.0212 (/)	Topógrafo A - serviços de campo e escritório, com responsabilidade de dirigí-los (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	36,14	12.950,00	468.013,00
			Horas				**ITEM SISTEMA**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 4.440,00		=	4.440,00	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 2		=	8.510,00	
						12.950,00	
10.2.19	10.24	AD 39.05.0218 (A)	Vigia (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	16,07	93.600,00	1.504.152,00
4 Postos de Vigilância			*Horas*				**ITEM SISTEMA**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 27.360,00		=	27.360,00	
			Dias *Horas* *Postos* *Meses*				
			30 x 24 x 4 x 23		=	66.240,00	
						93.600,00	
10.2.20	10.25	AD 39.05.0146 (/)	Estagiário (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	6,73	42.550,00	286.361,50
			Horas				**ITEM NOVO**
			Medido até a 14º Medição (13 meses) 0,00		=	-	
			Horas *Meses* *Quantidade*				
			185,00 x 23 x 10		=	42.550,00	
						42.550,00	
10.2.21	10.26	IE 00.03.3109	INSPEÇÃO DE ÁREA COM UTILIZAÇÃO DE DRONE - Frentes de até 200Km (Desonerado)	Und.	4.009,23	72,00	288.664,56
			Quantidade *Meses*				**ITEM NOVO**
			2 x 36		=	**72,00**	
10.2.22	10.27	IE 40934	MAQUETE DE IMPLANTAÇÃO NAS MEDIDAS DE 2,00x4,00m CONTANDO COM ENTORNOS, ARRUAMENTOS, ETC. COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. COM ALTURA DE 0,50cm NO PERÍMETRO BASE. INCLUSO BASE. (Desonerado)	un	42.000,00	1,00	42.000,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			1		=	**1,00**	
10.2.23	10.28	IE 40935	MAQUETE DO BLOCO EXTERNO DETALHADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 1,20x0,60x0,60 ALTURA NA ESCALA DE 1/20 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	9.000,00	1,00	9.000,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			1		=	**1,00**	
10.2.24	10.29	IE 40936	MAQUETE DO APARTAMENTO DECORADO CONFORME CARACTERISTICAS PRINCIPAIS DO PROJETO NAS MEDIDAS DE 0,80x1,20x0,30 ALTURA NA ESCALA DE 1/10 COM PROTEÇÃO ACRILICA CRISTAL DE 4mm ESP. INCLUSO BASE (Desonerado)	un	12.000,00	1,00	12.000,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			1		=	**1,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

CANTEIRO DE OBRA

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL CONTRATADO	%	TOTAL REORÇADO	%
11.1	- SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 67.399,20	2,39%	R$ 257.342,40	2,34%
11.2	- PAVIMENTAÇÃO	R$ 189.048,00	6,72%	R$ 160.668,60	1,46%
11.3	- INSTALAÇÕES ELETRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECANICAS	R$ 112.250,42	3,99%	R$ 76.840,73	0,70%
11.4	- ILUMINAÇÃO PUBLICA	R$ 311.898,35	11,08%	R$ 13.972,41	0,13%
11.5	- SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO	R$ 19.800,00	0,70%	R$ 39.600,00	0,36%
11.6	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL, MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E APOIO TECNOLÓGIC	R$ 1.688.678,96	59,99%	R$ 4.757.231,69	43,17%
11.7	- ITENS NOVOS	R$ -	0,00%	R$ 4.048.159,81	36,73%
	SUBTOTAL	**R$ 2.389.074,93**	**84,88%**	**R$ 9.353.815,64**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$ 430.033,49	15,28%	R$ 1.683.686,82	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$ (4.355,52)	-0,15%	R$ (17.052,94)	-0,15%
	TOTAL	**R$ 2.814.752,89**	**100%**	**R$ 11.020.449,51**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

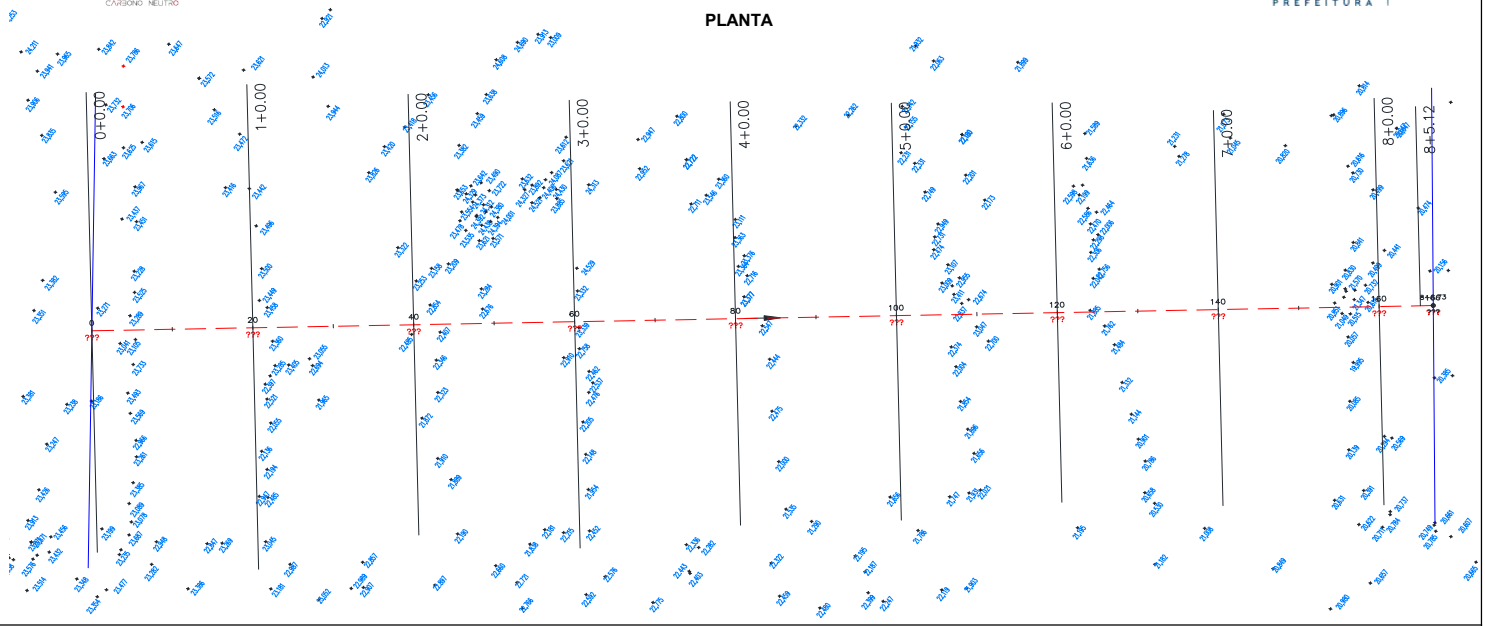
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

MEDIÇÃO DE VOLUME DO CANTEIRO PRINCIPAL

PLANTA



PERFIL

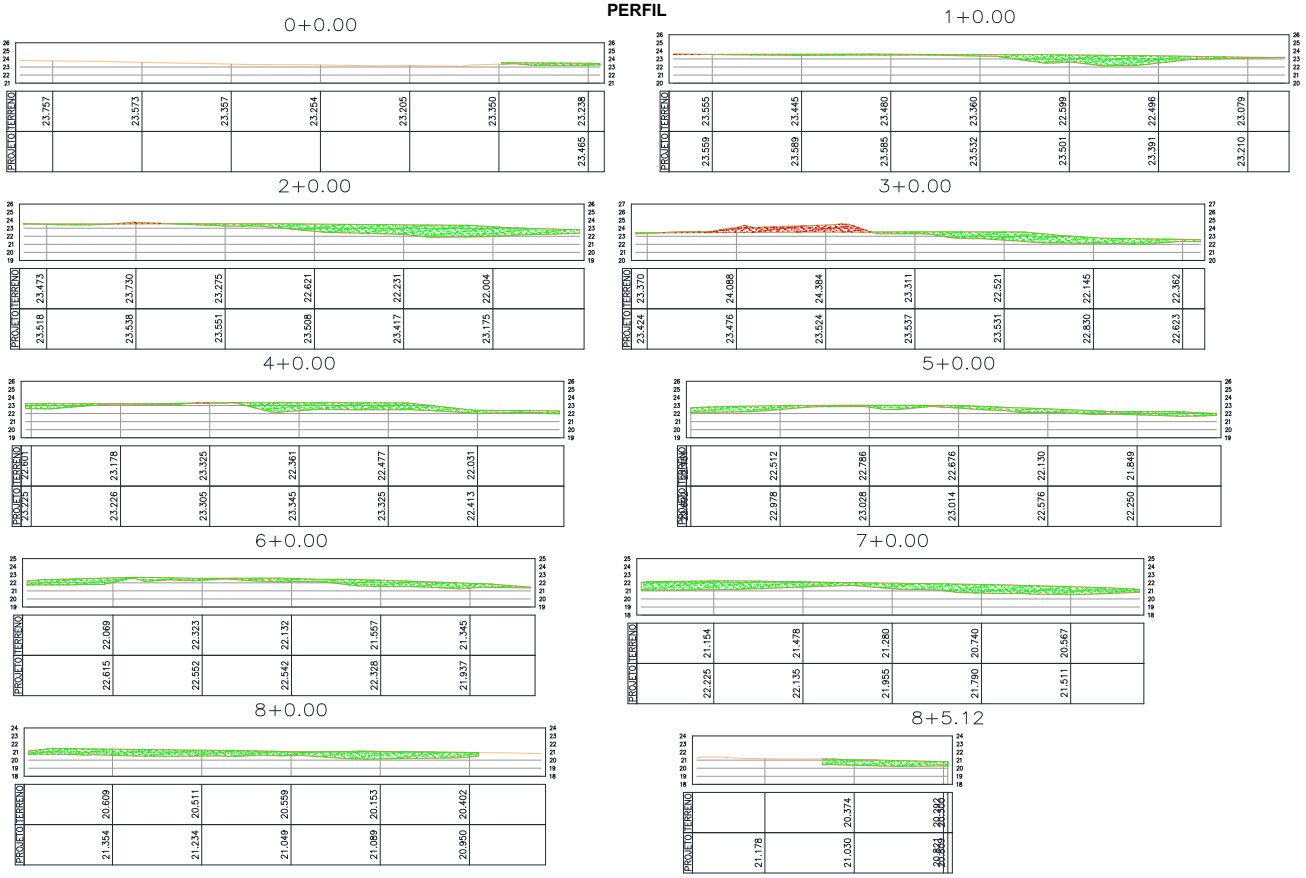


Tabela de Volume Total da Alinhamento

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume Cum. Corte	Volume Cum. Aterro	Diferença entre Corte/Aterro
0+0.00	0.00	2.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	0.14	25.22	1.40	278.11	1.40	278.11	-276.71
2+0.00	0.73	38.11	8.70	633.34	10.10	911.45	-901.35
3+0.00	12.60	23.77	133.31	618.82	143.42	1530.27	-1386.85
4+0.00	0.11	28.05	127.09	518.24	270.50	2048.51	-1778.00
5+0.00	0.00	24.21	1.08	522.69	271.58	2571.19	-2299.62
6+0.00	0.00	27.13	0.00	513.46	271.58	3084.65	-2813.07
7+0.00	0.00	46.86	0.00	739.89	271.58	3824.55	-3552.97
8+0.00	0.00	36.09	0.00	829.52	271.58	4654.06	-4382.49
8+5.12	0.00	9.26	0.00	116.19	271.58	4770.25	-4498.67

DADOS

Área de intervenção	10.783,00	m²
Volume de corte	271,58	m³
Volume de aterro	4.770,25	m³
Perímetro	458,26	m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.1.		**CORTE**					**R$ 201.347,86**
11.1.1	11.55	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	0,36	10.783,00	3.881,88
Terreno canteiro de obras			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Área intervenção			10.783,00			= **10.783,00**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.1.2	11.56	MT 09.10.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m3.(desonerado)	m3	3,66	305,53	1.118,23
Volume corte			*Volume (m³)* *Giro*				**ITEM NOVO**
Acerto terreno			244,42 x 1,25			= 305,53	
* Conforme croqui de volumetria							
11.1.3	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	27,16	854,39
Volume corte			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Estaca 0 a 8+5,12			27,16			= **27,16**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.1.4	11.59	TC 09.05.0150 (/)	Carga manual e descarga mecânica de material à granel (agregados, pedra-de-mão, paralelos, terra e escombro), compreendendo os tempos para carga, descarga e manobras do Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, empregando 2 serventes na carga.(desonerado)	t	23,55	46,17	1.087,27
Frente Serviço x Pulmão			*Volume* *Peso Esp.*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			27,16 x 1,70			= **46,17**	
11.1.5	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	7.300,83	12.995,48
Frente Serviço x Pulmão			*Área (m²)* *Altura (m)* *Peso Especif.*				**ITEM CONTRATO**
Desmatamento e Limpeza			10.783,00 x 0,50 x 0,60			= 3.234,90	
			Volume (m³) *Peso Esp.*				
Acerto terreno			244,42 x 1,70			= 415,52	
Pulmão x Bota Fora			*Volume (m³)* *Peso Esp.*				
Material Escavado			244,42 x 1,70			= 415,52	
Desmatamento e Limpeza			5.391,50 x 0,60			= 3.234,90	
						= **7.300,83**	
11.1.6	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.693,04	13.645,87
Frente Serviço x Pulmão			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
			3.696,59 x 0,458			= **1.693,04**	
11.1.7	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	98.587,95	109.432,62
Pulmão x Bota Fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
			3.696,59 x 26,67			= **98.587,95**	
11.1.8	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	3.696,59	58.332,12
Disposição final			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			3.696,59			= **3.696,59**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

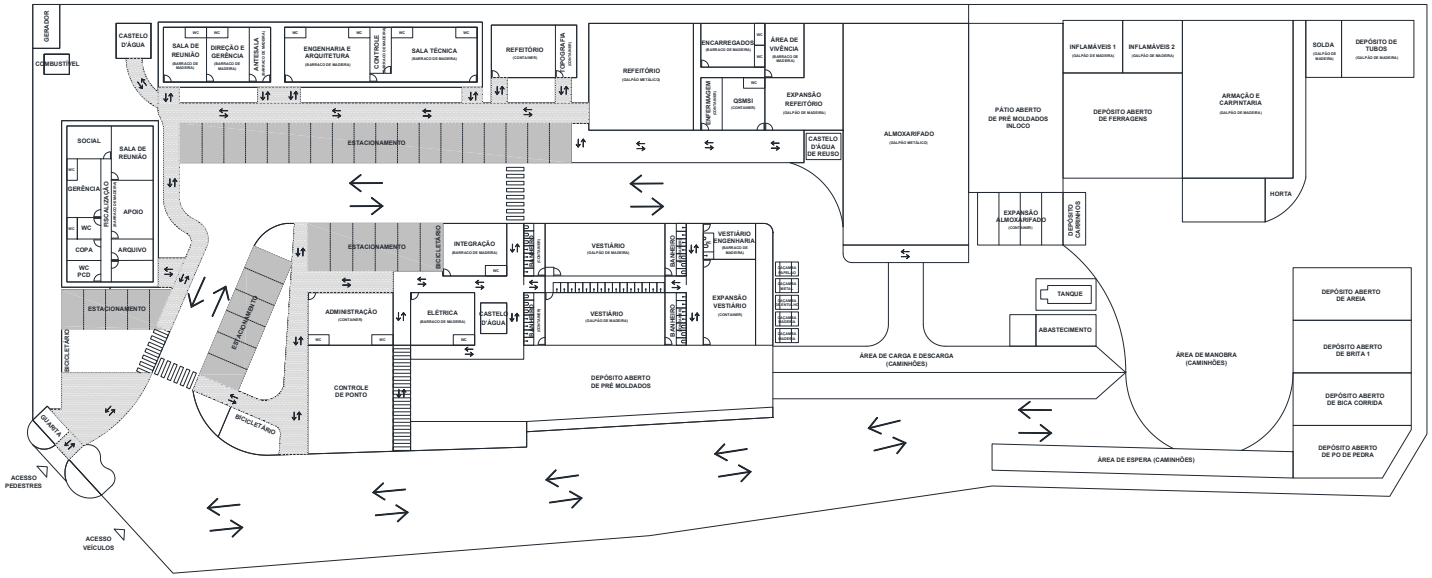
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.2.		**ATERRO**					**R$ 609.019,57**
11.2.1	11.64	BP 04.05.0250 (A)	Construção de aterro, conforme Caderno de Encargos - PCRJ; exclusive escavação e carga, transporte e fornecimento dos materiais.(desonerado)	m3	4,37	4.770,25	20.845,99
Volume aterro			*Volume (m³)*				**ITEM NOVO**
			4.770,25		=	**4.770,25**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.2.2	11.65	BP 04.05.0450 (B)	Regularização de subleito, conforme Caderno de Encargos - PCRJ. O preço indeniza as operações de execução e transporte de água e se aplica à área efetivamente regularizada, exclusive transporte e escavação de corretivos.(desonerado)	m2	1,56	10.783,00	16.821,48
Volume aterro			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
			10.783,00		=	**10.783,00**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.2.3	11.66	SC 14.05.0550 (/)	Saibro, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento.(desonerado)	m3	90,00	6.201,33	558.119,25
Base do canteiro			*Volume (m³)* *Empolamento*				**ITEM CONTRATO**
			4.770,25 x 1,30		=	**6.201,33**	
* Conforme croqui de volumetria							
11.2.4	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	2.418,52	4.304,95
Pulmão x Frente Serviço			Volume (m³) *Peso Esp.*				**ITEM CONTRATO**
Saibro			1.860,40 x 1,30		=	**2.418,52**	
11.2.5	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	1.107,68	8.927,90
Pulmão x Frente Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
			2.418,52 x 0,458		=	**1.107,68**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI



DIMENSÕES DO CANTEIRO

PERÍMETRO	428,63	m
ÁREA	9.363,16	m²

SETOR	MODELO	QUANTIDADE
ADMINISTRAÇÃO	MODULAR C/ WC	4
REFEITÓRIO ADM.	MODULAR S/ WC	3
TOPOGRAFIA	ESCRITÓRIO S/ WC	1
ENFERMAGEM	ESCRITÓRIO S/ WC	1
QSMSI	MODULAR C/ WC	2
EXP. VESTIÁRIO	MODULAR S/ WC	4
VESTIÁRIO	SANITÁRIO	4
ALMOXARIFADO	MARÍTIMO	4

DIMENSÕES E ÁREAS DOS BARRACOS / CONTAINERS / GALPÕES

FISCALIZAÇÃO

COMPRIMENTO	17,80	m
LARGURA	9,90	m

SETOR	ÁREA (m²)
SOCIAL (B)	19,13
WC (B)	2,94
GERÊNCIA (B)	23,19
WC (B)	2,94
WC (B)	6,62
COPA (B)	9,56
WC PCD (B)	9,56
SALA DE REUNIÃO (B)	29,76
APOIO (B)	32,16
ARQUIVO (B)	11,76
CORREDOR (B)	16,86
ENTRADA (B)	11,76

DIR. / GERÊNCIA / ENGENHARIA

COMPRIMENTO	34,40	m
LARGURA	6,25	m

SETOR	ÁREA (m²)
SALA DE REUNIÃO (B)	28,00
WC (B)	2,94
DIR. / GERÊNCIA (B)	27,69
WC (B)	2,94
ANTESALA (B)	15,31
ENG. / ARQUITETURA (B)	55,37
WC 1 (B)	2,94
WC 2 (B)	2,94
CONTROLE (B)	12,86
SALA TÉCNICA (B)	58,14
WC 1 (B)	2,94
WC 2 (B)	2,94
REFEITÓRIO (C)	44,10
TOPOGRAFIA (C)	14,70

ADMINISTRAÇÃO

SETOR	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)
ADMINISTRAÇÃO (C)	31,60	52,92
WC 1 (C)	-	2,94
WC 2 (C)	-	2,94
ELÉTRICA (B)	26,70	41,16
WC (B)	-	2,94
INTEGRAÇÃO (B)	26,70	41,16
WC (B)	-	2,94
REFEITÓRIO (GM)	48,40	146,40
ENFERMAGEM (C)	16,90	14,70
QSMSI (C)	21,80	26,46
WC (C)	-	2,94
ENCARREGADOS (B)	24,70	30,75
WC 1 (B)	-	3,00
WC 2 (B)	-	3,00
ÁREA DE VIVÊNCIA (B)	21,37	27,84
EXP. REFEITÓRIO (G)	42,34	81,59
VEST. ENGENHARIA (B)	20,20	21,00
WC (B)	-	3,60
VESTIÁRIO (G)	55,30	191,13
BAN. / VEST. 1 (C)	16,90	14,70
BAN. / VEST. 2 (C)	16,90	14,70
BAN. / VEST. 3 (C)	16,90	14,70
BAN. / VEST. 4 (C)	16,90	14,70
EXP. VESTIÁRIO (C)	31,60	58,80

ALMOXARIFADO / DEPÓSITOS

SETOR	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)
ALMOXARIFADO (GM)	79,40	364,32
EXP. ALMOXARIFADO (C)	31,60	58,80
DEP. CARRINHOS	17,20	15,60
PÁTIO ABER. P. MOLDADOS	98,95	209,02
INFLAMÁVEL 1 (G)	25,70	41,10
INFLAMÁVEL 2 (G)	19,70	41,10
DEP. DE FERRAGENS	51,39	164,40
ARMAÇÃO E CARP. (G)	61,40	228,60
SOLDA (G)	21,20	26,65
DEP. TUBOS (G)	23,10	53,95
DEP. DE AREIA	39,13	81,36
DEP. DE BRITA 1	39,13	81,36
DEP. DE BICA CORRIDA	39,13	81,36
DEP. DE PÓ DE PEDRA	36,73	72,22
TANQUE	21,00	24,84
ABASTECIMENTO	27,00	24,84
CASTELO D'ÁGUA 1	16,00	16,00
CASTELO D'ÁGUA 2	13,50	10,50
GERADOR	16,20	15,50
COMBUSTÍVEL GER.	10,40	6,67
HORTA	52,81	42,12
DEP. ABER. P. MOLDADOS	60,26	317,74
GUARITA	12,29	8,85

LEGENDA
(B) BARRACO DE MADEIRA
(C) CONTAINER
(G) GALPÃO DE MADEIRA
(GM) GALPÃO METÁLICO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

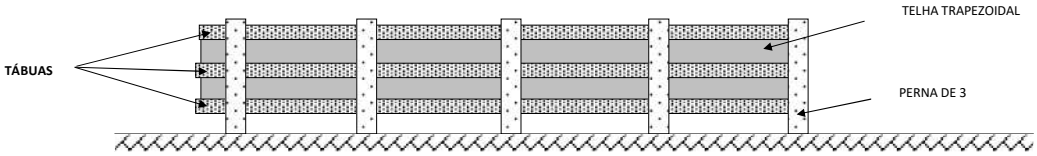
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.3.		**TAPUME, GRADIS, CERCAS E DIVISÓRIAS**				**R$ 111.767,30**

PERÍMETRO 428,63 m **ESPAÇAMENTO** 2,00 m
ALTURA 2,20 m **FUROS** 214 unid



11.3.1	11.67	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	29,49	107,00	3.155,43
Montantes Verticais			*Furos* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Telha Tapume			214,00 x 0,50			= **107,00**	
11.3.2	11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	942,99	46.828,68
Área de entorno do tapume			Perímetro (m) x *Alt.(m)*				**ITEM SISTEMA**
			428,63 x 2,20			= **942,99**	
11.3.3	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	428,63	4.041,98
Área de entorno do tapume			Perímetro (m) x *Larg.(m)*				**ITEM NOVO**
			428,63 x 1,00			= **428,63**	
11.3.4	11.69	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	2,76	1.203,80
Montantes Verticais			*Furos* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Furo a trado			214,00 x 0,02			= 3,36	
			Furos *Seção perna 3" (m²)* *Altura (m)*				
Desconto perna 3"			214,00 x 0,006 x 0,500			= - 0,60	
						2,76	
11.3.5	11.70	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	480,14	13.415,13
Pintura das madeiras do tapume			Quantidade *Altura (m)* *Lados* *Compr. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Pernas de 3			214,00 x 2,20 x 3 x 0,07			= 98,87	
			Quantidade *Altura (m)* *Perímetro (m)*				
Tábuas			3,00 x 0,30 x 428,63			= 385,77	
			Quantidade *Altura (m)* *Largura (m)*				
Desconto perna 3"			214,00 x 0,30 x 0,07			= - 4,49	
						480,14	
		FERRAGENS					
11.3.6	11.71	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	1.017,32	15,25	15.514,13
Portões			Quantidade Compr. (m) *Alt.(m)*				**ITEM NOVO**
Pedestre			1,00 x 2,50 x 2,50			= 6,25	
Veículo			1,00 x 3,60 x 2,50			= 9,00	
						15,25	
11.3.7	11214	ES 39.05.0576 (/)	Fechadura de sobrepor de ferro cromado, com cilindro, para portão, referência 032, Haga ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	44,52	2,00	89,04
							ITEM NOVO
11.3.8	11215	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	2,00	26,98
Portões			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
Pedestre			1,00			= 1,00	
Veículo			1,00			= 1,00	
						= **2,00**	
11.3.9	11216	ES 39.05.0470 (/)	Dobradiça 3"x2 1/2" de ferro galvanizado referência 246-G da Pagé ou similar, com pino e bolas de latão. Fornecimento da	un	5,66	6,00	33,96
Portões			Quantidade Folhas Quant./folha (unid)				**ITEM NOVO**
Pedestre			1,00 x 1,00 x 3,00			= 3,00	
Veículo			1,00 x 1,00 x 3,00			= 3,00	
						6,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
DIVISÓRIAS							
11.3.10	11186	AL 04.25.0300 (/)	Alvenaria de blocos de concreto (15x20x40)cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:8, em paredes de 0,15m de espessura, de superfície corrida, e medida pela área real.(desonerado)	m2	72,72	343,72	24.995,06

Muretas	*Compr. (m)*		*Altura (m)*			**ITEM CONTRATO**
Vestiário (acesso)	3,80	x	2,00	=	7,60	
Vestiário (área chuveiros)	26,60	x	2,40	=	63,84	
Contenção abastecimento	17,40	x	0,80	=	13,92	
Contenção gerador	9,60	x	0,40	=	3,84	
Qd. Elétrico refeitório	2,38	x	2,00	=	4,76	
Qd. Elétrico sala	2,38	x	2,00	=	4,76	
Depósito de agregados	89,40	x	1,50	=	134,10	
Horta	26,60	x	0,60	=	15,96	
Base dos barracos	*Perímetro (m)*		*Altura (m)*			
Fiscalização	55,40	x	0,15	=	8,31	
Gerência/Engenharia	81,30	x	0,15	=	12,20	
Elétrica	26,70	x	0,15	=	4,01	
Integração	26,70	x	0,15	=	4,01	
Refeitório	48,40	x	0,15	=	7,26	
Encarregados	24,70	x	0,15	=	3,71	
Área vivência	21,37	x	0,15	=	3,21	
Expansão Refeitório	42,34	x	0,15	=	6,35	
Vestiário Engenharia	20,20	x	0,15	=	3,03	
Vestiário	55,30	x	0,15	=	8,30	
Almoxarifado	79,40	x	0,15	=	11,91	
Inflamável 1	25,70	x	0,15	=	3,86	
Inflamável 2	19,70	x	0,15	=	2,96	
Armação e Carpintaria	61,40	x	0,15	=	9,21	
Solda	21,20	x	0,15	=	3,18	
Depósito de tubos	23,10	x	0,15	=	3,47	
					343,72	

TRANSPORTE							
11.3.11	11.101	TC 09.05.0100 (/)	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em Caminhão de Carroceria Fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	37,41	53,89	2.016,20

Transporte Horizontal	*Área (m²)*		*Espesura (m)*		Peso Esp. (t/m³)			**ITEM NOVO**
Alvenaria	343,72	x	0,14	x	1,12	=	**53,89**	

11.3.12	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	25,92	109,90

Transporte Horizontal	*Volume (m³)*		Peso Esp. (t/m³)		Distância (dam)			**ITEM CONTRATO**
Concreto	0,55	x	2,40	x	2,00	=	2,65	
Escavação	0,67	x	1,70	x	1,50	=	1,71	
Alvenaria	9,62	x	1,12	x	2,00	=	21,56	
							25,92	

11.3.13	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	18,05	32,13

Ponto carga x Frente serviço	*Volume (m³)*		Peso Esp. (t/m³)			**ITEM CONTRATO**
Concreto	2,76	x	2,40	=	6,62	
Frente Serviço x Bota espera	*Volume (m³)*		Peso Esp. (t/m³)			
Escavação	3,36	x	1,70	=	5,71	
Bota espera x Bota fora	*Volume (m³)*		Peso Esp. (t/m³)			
Escavação	3,36	x	1,70	=	5,71	
					18,05	

11.3.14	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	5,65	45,54

Ponto carga x Frente serviço	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM CONTRATO**
Concreto	6,62	x	0,458	=	3,03	
Frente Serviço x Bota espera						
Escavação	5,71	x	0,458	=	2,62	
					5,65	

11.3.15	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	152,41	169,17

Bota espera x Bota fora	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM NOVO**
Escavação	5,71	x	26,67	=	**152,41**	

11.3.16	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	5,71	90,17

Bota fora	*Peso (ton)*			**ITEM CONTRATO**
	5,71	=	**5,71**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.4.			**- BARRACOS, GALPÕES E CONTAINERS**				**R$ 1.615.622,65**
			BARRACOS				
11.4.1	11.41	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	588,58	577,49	339.899,06

Canteiro central	*Área (m²)*			**ITEM SISTEMA**
Fiscalização	176,24		=	176,24
Direção / Gerência	138,13		=	138,13
Engenharia / Técnicos	76,88		=	76,88
Elétrica	44,10		=	44,10
Integração	44,10		=	44,10
Encarregados	36,75		=	36,75
Área Vivência	27,84		=	27,84
Guarita	8,85		=	8,85
Vestiário Engenharia	24,60		=	24,60
				577,49

11.4.2	11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	837,54	41.592,23

Proteção lateral barracos	*Perímetro (m)*		*Altura (m)*		**ITEM SISTEMA**
Elétrica	26,70	x	2,20	=	58,74
Integração	26,70	x	2,20	=	58,74
Encarregados	24,70	x	2,20	=	54,34
Área Vivência	21,37	x	2,20	=	47,01
Guarita	12,29	x	2,20	=	27,04
Vestiário Engenharia	20,20	x	2,20	=	44,44
Proteção lateral galpões	*Perímetro (m)*		*Altura (m)*		
Expansão refeitório	42,34	x	2,20	=	93,15
Vestiário	55,30	x	2,20	=	121,66
Inflamável 1	25,70	x	2,20	=	56,54
Inflamável 2	19,70	x	2,20	=	43,34
Armação / Carpintaria	61,40	x	2,20	=	135,08
Solda	21,20	x	2,20	=	46,64
Depósito de tubos	23,10	x	2,20	=	50,82
					837,54

* Conforme croqui em anexo

11.4.3	11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	577,49	65.828,08

Canteiro central	*Área (m²)*			**ITEM CONTRATO**
Fiscalização	176,24		=	176,24
Direção / Gerência	138,13		=	138,13
Engenharia / Técnicos	76,88		=	76,88
Elétrica	44,10		=	44,10
Integração	44,10		=	44,10
Encarregados	36,75		=	36,75
Área Vivência	27,84		=	27,84
Guarita	8,85		=	8,85
Vestiário Engenharia	24,60		=	24,60
				577,49

			GALPÕES METÁLICOS				
11.4.4	11.218	ET 24.05.0350 (/)	Galpão com (18x22)m com 5m de pé direito lateral, em estrutura de aço galvanizado a fogo, utilizado a fogo, utilizando lona sintética de alta tenacidade, revestidos de PVC em ambas as faces, com tela interna de poliéster e confeccionado por soldagem eletrônica de alta freqüência, com tratamento para resistir a intempéries, fungos e mofos, raios ultra violeta, ser auto extinguível, em caso de incêndio, incluindo portas de entrada e lateral anti-pânico (2,50 x 4,00)m, porta embutida no portão de entrada (0,80 x 2,10)m, janelas (1,00 x 2,00)m, avancês para portas de entrada e lateral (2,00 x 4,00)m e para janelas (1,00 x 2,00)m, lanternins para exaustão de ar quente no módulo central e porta de emergência nos fundos (0,80 x 2,10)m. Fornecimento de todos os materiais e mão de obra de montagem.(desonerado)	m2	563,20	494,00	278.220,80

	Comprimento (m)		*Largura (m)*		**ITEM NOVO**
Almoxarifado	25,00	x	14,00	=	350,00
Refeitório	12,00	x	12,00	=	144,00
					494,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.4.5	11.219	SE 24.85.0050 (/)	Projeto executivo de arquitetura para construção de galpão (geométrico, cortes, detalhamento e perspectiva) apresentado em papel vegetal nos padrões da contratante, de acordo com a ABNT, considerando a área de 500m2.(desonerado)	m2	48,47	494,00	23.944,18
			Comprimento (m) x *Largura (m)*				**ITEM NOVO**
Almoxarifado			25,00 x 14,00		=	350,00	
Refeitório			12,00 x 12,00		=	144,00	
						494,00	
11.4.6	11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	37,00	4.217,63
Canteiro central			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
Almoxarifado			25,00		=	25,00	
Refeitório			12,00		=	12,00	
						37,00	
		GALPÕES MADEIRA					
11.4.7	11.44	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	288,47	664,12	191.578,69
Canteiro central			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
Expansão refeitório			81,59		=	81,59	
Vestiário			191,13		=	191,13	
Inflamável 1			41,10		=	41,10	
Inflamável 2			41,10		=	41,10	
Armação / Carpintaria			228,60		=	228,60	
Solda			26,65		=	26,65	
Depósito de tubos			53,95		=	53,95	
						664,12	
* Conforme croqui em anexo							
11.4.8	11.183	PT 04.55.0101 (/)	Pintura de superfície de concreto ou aço com tinta epóxi tolerante à superfície molhada para isolamento elétrico, inclusive preparo desta, compreendendo desengraxamento com a utilização de detergente biodegradável e lavagem com água doce, remoção da camada de óxido de zinco e outras impurezas através de limpeza com escova manual e posterior trapeamento, aplicação de tinta de aderência epóxi-isocianato com espessura mínima de 20 µm e posterior aplicação de duas demãos da tinta epóxi isolante com espessura mínima de 300 µm. (desonerado).	m2	113,99	610,17	69.553,27
Canteiro central			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
Expansão refeitório			81,59		=	81,59	
Vestiário			191,13		=	191,13	
Inflamável 1			41,10		=	41,10	
Inflamável 2			41,10		=	41,10	
Armação / Carpintaria			228,60		=	228,60	
Solda			26,65		=	26,65	
						610,17	
		CONTAINERS					
11.4.9	11.45	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	351,00	216,00	75.816,00
Canteiro Central			*Quantidade* x *Meses*				**ITEM SISTEMA**
Administração			4,00 x 36,00		=	144,00	
QSMSI			2,00 x 36,00		=	72,00	
						216,00	
* Conforme croqui em anexo							
11.4.10	11.182	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	243,00	468,00	113.724,00
Canteiro Central			*Quantidade* x *Meses*				**ITEM NOVO**
Refeitório adm.			3,00 x 36,00		=	108,00	
Topografia			1,00 x 36,00		=	36,00	
Enfermagem			1,00 x 36,00		=	36,00	
Exp. Vestiário			4,00 x 36,00		=	144,00	
Almoxarifado			4,00 x 36,00		=	144,00	
						468,00	
* Conforme croqui em anexo							
11.4.11	11.46	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	780,00	144,00	112.320,00
Canteiro Central			*Quantidade* x *Meses*				**ITEM SISTEMA**
Vestiário		SANITÁRIO	4,00 x 36,00		=	**144,00**	
* Conforme croqui em anexo							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

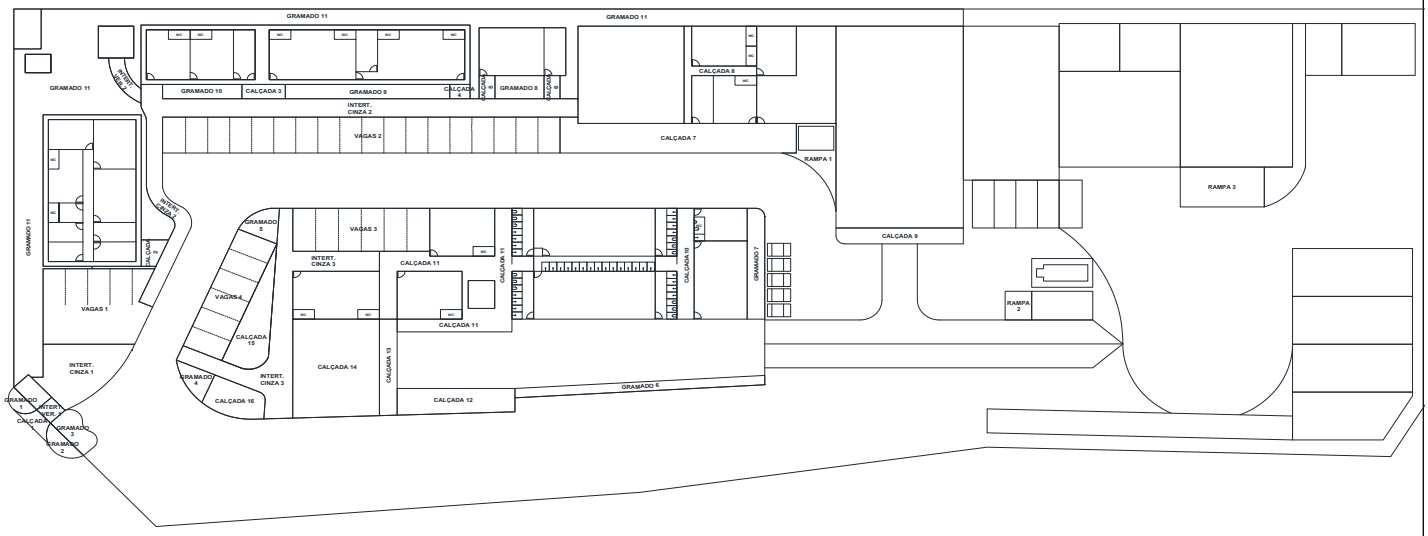
ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
INSTALAÇÕES							
11.4.12	11.184	AL 09.10.0100 (/)	Parede divisória para sanitários e banheiros, de placas de concreto armado (fck=15MPa), com 3,50cm de espessura, chumbadas no piso e fixado na divisória, em 3 pontos na sua altura, por estribos previamente deixados na fundição da placa, exclusive revestimento, porta e suas ferragens. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	185,87	26,00	4.832,62
Chuveiros			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Bateria de Chuveiros			13,00		=	13,00	
Bateria de Chuveiros (expansão)			13,00		=	13,00	
						26,00	
11.4.13	11.185	DR 54.05.0101 (/)	Canaleta para drenagem, com seção de (0,30x0,30)m, em blocos de concreto prensado de (10x20x40)cm, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos concreto para camada preparatória, assentes e revestidos internamente com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, sendo o fundo em concreto armado, inclusive escavação em material de 1ª categoria, reaterro e fornecimento de todos os materiais, exclusive carga, descarga e transporte.(desonerado)	m	289,89	12,75	3.696,09
Chuveiros			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			12,75		=	**12,75**	
BANHEIRO QUÍMICO							
11.4.14	11.43	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	1.100,00	264,00	290.400,00
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
		Medido até a 14ª Medição	80,00		=	80,00	
			Quantidade	Meses			
			8,00 x	23,00	=	184,00	
						264,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI PAVIMENTAÇÃO



DIMENSÕES DO CANTEIRO

Perímetro	458,26	m
Área	9.363,16	m²

ÁREAS DOS PAVIMENTOS

CALÇADAS

SETOR	ÁREA (m²)
CALÇADA 1	6,21
CALÇADA 2	7,89
CALÇADA 3	8,81
CALÇADA 4	4,13
CALÇADA 5	5,22
CALÇADA 6	5,22
CALÇADA 7	100,50
CALÇADA 8	19,26
CALÇADA 9	28,59
CALÇADA 10	31,70
CALÇADA 11	104,32
CALÇADA 12	41,72
CALÇADA 13	24,14
CALÇADA 14	120,14
CALÇADA 15	41,82
CALÇADA 16	26,36
FISCALIZAÇÃO	34,68
DIR. / GER. / ENG/ S. TÉC	62,14

GRAMADO

SETOR	ÁREA (m²)
GRAMADO 1	5,73
GRAMADO 2	8,75
GRAMADO 3	15,26
GRAMADO 4	11,18
GRAMADO 5	13,04
GRAMADO 6	33,04
GRAMADO 7	27,42
GRAMADO 8	16,10
GRAMADO 9	33,39
GRAMADO 10	16,12
GRAMADO 11	495,66

RAMPAS

SETOR	ÁREA (m²)
RAMPA 1	29,47
RAMPA 2	10,80
RAMPA 3	47,15

VAGAS

SETOR	ÁREA (m²)
VAGAS 1	109,30
VAGAS 2	202,25
VAGAS 3	83,63
VAGAS 4	75,50

INTERTRAVADO CINZA

SETOR	ÁREA (m²)
INTERTRAVADO CINZA 1	59,15
INTERTRAVADO CINZA 1	163,11
INTERTRAVADO CINZA 1	110,63

INTERTRAVADO VERMELHO

SETOR	ÁREA (m²)
INTERTRAVADO VERM. 1	5,19
INTERTRAVADO VERM. 2	9,60

ÁREA DE CIRCULAÇÃO DOS VEÍCULOS

SETOR	ÁREA (m²)
CIRCULAÇÃO VEÍCULOS	3.690,38

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MAIS QUALIDADE PAS A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.5.		**PAVIMENTAÇÃO**					**R$ 537.853,96**
11.5.1	11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	20,72	458,26	9.495,14
Proteção de obras			*Perímetro (m)*				**ITEM SISTEMA**
			458,26		=	**458,26**	
* Conforme croqui pavimentação							
11.5.1	11.2	BP 04.05.0025 (/)	Base de brita graduada, inclusive fornecimento de materiais, exclusive transporte do canteiro para a pista, medida após compactação.(desonerado)	m3	165,75	369,04	61.168,04
Vias carroçaveis			*Área (m²)* *Altura (m)*				**ITEM SISTEMA**
			3.690,38 x 0,10		=	**369,04**	
* Conforme croqui pavimentação							
11.5.2	11.4	BP 04.05.0350 (/)	Execução de pavimentação de saibro arenoso, em camadas de 10cm, medida após a compactação, inclusive fornecimento do material, espalhamento, rega e compactação.(desonerado)	m2	17,54	5.672,78	99.500,56
Base do canteiro			*Área (m²)*				**ITEM SISTEMA**
			5.672,78		=	**5.672,78**	
* Conforme croqui pavimentação							
11.5.3	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	-	-
Base dos barracos			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Fiscalização			176,24		=	176,24	
Direção / Gerência			138,13		=	138,13	
Engenharia / Técnicos			76,88		=	76,88	
Elétrica			44,10		=	44,10	
Integração			44,10		=	44,10	
Encarregados			36,75		=	36,75	
Área Vivência			27,84		=	27,84	
Vestiário Engenharia			24,60		=	24,60	
Expansão refeitório			81,59		=	81,59	
Guarita			8,85		=	8,85	
Base dos galpões			Área (m²)				
Vestiário			191,13		=	191,13	
Inflamável 1			41,10		=	41,10	
Inflamável 2			41,10		=	41,10	
Armação / Carpintaria			228,60		=	228,60	
Solda			26,65		=	26,65	
Depósito de tubos			53,95		=	53,95	
Pavimentos			Área (m²)				
Calçadas			672,85		=	672,85	
Rampas			87,42		=	87,42	
Intertravado			347,68		=	347,68	
Estacionamento			470,68		=	470,68	
Depósito de agregados			316,30		=	316,30	
Vias carroçaveis			3.690,38		=	-	
						-	
* Conforme croqui canteiro							
11.5.4	11.86	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	-	-
Base Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			0,00 x 0,10		=	-	
11.5.5	11.87	MT 14.05.0150 (/)	Compactação de aterro em camadas de 20cm, com maço.(desonerado)	m3	39,33	-	-
			Volume (m³)				**ITEM CONTRATO**
			0,00		=	-	
11.5.6	11.88	ET 14.10.0500 (A)	Formas de madeira serrada, com aproveitamento da madeira por 4 vezes, destinada a moldagem de cinta sobre baldrame, inclusive fornecimento dos materiais e desmoldagem.(desonerado)	m2	59,17	1.342,80	79.453,47
							ITEM NOVO
11.5.7	11.89	ET 19.30.0050 (/)	Escoramento de formas de caixas de concreto em geral, cintas, blocos de fundação e ou paramentos verticais até 1,5m; com aproveitamento da madeira 2 vezes, inclusive retirada.(desonerado)	m2	45,93	1.342,80	61.674,80
							ITEM CONTRATO
11.5.8	11.90	PT 04.35.0050 (/)	Pintura com emulsão oleosa Separol ou similar, para desmoldagem de formas.(desonerado)	m2	2,42	1.342,80	3.249,57
Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
			1.342,80		=	**1.342,80**	
11.5.9	11.91	ET 04.55.0050 (/)	Lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização de solo, medida pela área coberta. Fornecimento e colocação, inclusive com perdas e transpasse.(desonerado)	m2	3,37	1.342,80	4.525,23
Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)*				**ITEM CONTRATO**
			1.342,80		=	**1.342,80**	
11.5.10	11.92	ET 39.05.0150 (/)	Tela de aço soldada Telcon Q-61 ou similar, com malha de (15x15)cm, CA-60, com diâmetro de 3,4mm e 0,97Kg/m2. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	8,18	1.477,08	12.082,51
Galpões, rampas e calçadas			*Área (m²)* *Transpasse*				**ITEM NOVO**
			1.342,80 x 1,10		=	**1.477,08**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

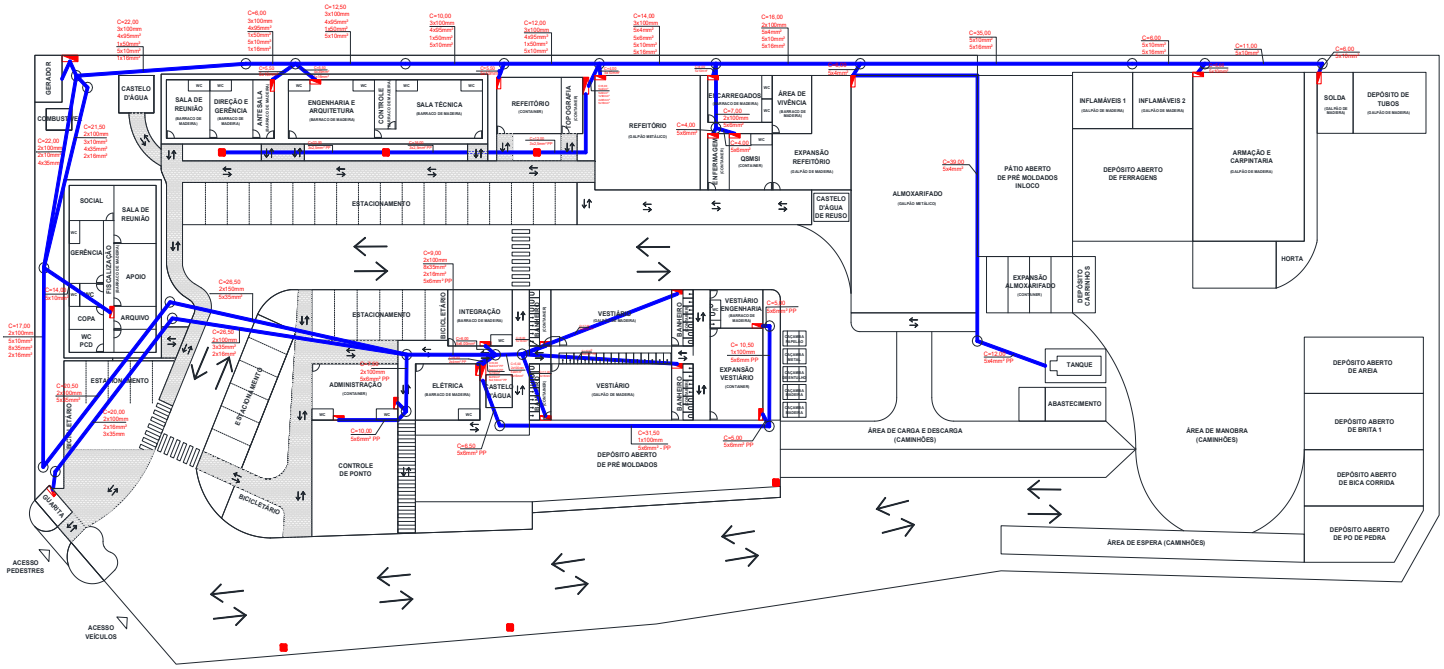
ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.5.11	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	134,28	59.115,42
11.5.12	11.94	ET 04.25.0706 (/)	Lançamento de concreto em peças armadas, inclusive a colocação, o adensamento e o acabamento, exclusive o transporte (TC 05.10.0050), considerando a produção baixa.(desonerado)	m3	54,97	134,28	7.381,37
Calçadas e rampas			*Área (m²)* x *Espessura*				**ITEM CONTRATO**
			1.342,80 x 0,10		=	**134,28**	
11.5.13	11.95	RV 14.05.0300 (/)	Piso cimentado, acabamento áspero ou liso, com juntas batidas formando quadros, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, alisado à colher, sobre base existente.(desonerado)	m2	51,25	1.342,80	68.818,50
Calçadas e rampas			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
			1.342,80		=	**1.342,80**	
11.5.14	11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	311,81	15,82	4.931,27
Concreto magro - Deposito agregados			*Área (m²)* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Proteção mecânica			316,30 x 0,05		=	**15,82**	
11.5.15	11.98	BP 09.20.0362 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, cor natural, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 10cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	90,29	332,89	30.056,63
			Área (m²)				**ITEM NOVO**
			332,89		=	**332,89**	
11.5.16	11.99	BP 09.20.0359 (/)	Revestimento intertravado com peças (blocos) de concreto com cimento, colorido; nas cores vermelho, amarelo, preto e variações, com resistência à compressão de 35MPa, altamente vibro-prensados, (16 faces), holandês (retangular), com espessura de 8cm, com todos os materiais e equipamentos, inclusive compactação com soquete vibratório, corte dos blocos para arremate, com máquina de juntas (serra para concreto) e "colchão" de areia para assentamento e rejuntamento, de acordo com as normas NBR 9780 e NBR 9781, Pré-moldado UNI-STEIN, raquete ou similar.(desonerado)	m2	91,34	14,79	1.350,91
			Área (m²)				**ITEM CONTRATO**
			14,79		=	**14,79**	
11.5.17	11.100	BP 19.20.0050 (A)	Meio-fio de concreto pré-moldado (fck=15MPa), medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, inclusive o fornecimento de todos os materiais, escavação e reaterro.(desonerado)	m	44,22	671,96	29.714,07
			Compr. (m)				**ITEM CONTRATO**
			671,96		=	**671,96**	
11.5.18	11.101	TC 09.05.0100 (/)	Carga e descarga manual de peças de peso reduzido: tijolos, telhas, cimento e agregados em sacos, em Caminhão de Carroceria Fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 7,5t, inclusive tempo de carga, descarga e manobra.(desonerado)	t	37,41	128,45	4.805,47
Transporte Horizontal			*Área (m²)* x *Espesura (m)* x Peso Esp. (t/m³)				**ITEM NOVO**
Intertravado			347,68 x 0,08 x 2,02		=	56,19	
			Compr. (m) x Largura (m) x *Altura (m)* x Peso Esp. (t/m³)				
Meio Fio			671,96 x 0,15 x 0,30 x 2,39		=	72,27	
						128,45	
11.5.19	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	125,24	531,00
Transporte Horizontal			*Peso (ton)* x Distância (dam)				**ITEM CONTRATO**
Intertravado			56,19 x 1,20		=	67,42	
			Peso (ton) x Distância (dam)				
Meio Fio			72,27 x 0,80		=	57,82	
						125,24	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI REDE ELÉTRICA



REDE

TUBULAÇÃO	QUANTIDADE	
TUBO VINILFORT ø100mm	600,90	m
TUBO PVC CORRUGADO ø150mm	52,80	m
ELETRODUTO PVC 1"	72,00	m
TUBO FLEXÍVEL KANAFLEX ø100mm	10,60	m

CAIXAS DE PASSAGEM

DIMENSÕES	QUANTIDADE
ø60cm	19
ø30cm	3
1,00 x 1,00	2

CABOS

TIPO	QUANTIDADE	
CABO PP 3x2,5mm²	50,00	m
CABO PP 5x2,5mm²	6,00	m
CABO PP 5x4mm²	144,00	m
CABO PP 5x6mm²	123,00	m
CABO 10mm²	1.111,00	m
CABO 16mm²	746,50	m
CABO 35mm²	804,50	m
CABO 50mm²	68,50	m
CABO 95mm²	286,00	m

DISJUNTORES

LOCAL	DISJUNTOR	AMPER	QNT.
SALA ?	TRIFÁSICO	32	1
SALA ?	BIFÁSICO	16	3
SALA ?	MONO	10	1
GERÊNCIA	TRIFÁSICO	40	1
GERÊNCIA	BIFÁSICO	20	3
GERÊNCIA	MONO	20	5
GERÊNCIA	MONO	16	1
INTEGRAÇÃO	TRIFÁSICO	32	1
INTEGRAÇÃO	BIFÁSICO	16	2
INTEGRAÇÃO	MONO	10	2
ENGENHARIA	TRIFÁSICO	80	1
ENGENHARIA	MONO	16	1
ENGENHARIA	MONO	20	13
ENGENHARIA	BIFÁSICO	20	9
FISCALIZAÇÃO	TRIFÁSICO	50	1
FISCALIZAÇÃO	BIFÁSICO	20	4
FISCALIZAÇÃO	MONO	16	1
FISCALIZAÇÃO	MONO	20	4
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	600	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	250	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	200	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	175	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	80	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	32	2
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	40	1
GERAL CANTEIRO	TRIFÁSICO	16	1
GERAL CANTEIRO	BIFÁSICO	16	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	175	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	50	2
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	25	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	TRIFÁSICO	20	1
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	BIFÁSICO	20	6
QD. AUX. (Próx. Copa ADM)	MONO	16	3

LOCAL	DISJUNTOR	AMPER	QNT.
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	175	1
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	32	4
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	20	6
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	50	1
QD. AUX. 2	TRIFÁSICO	63	1
QD. AUX. 2	BIFÁSICO	16	1
QD. AUX. 2 (Robô)	BIFÁSICO	20	3
GUARITA - PORTARIA	TRIFÁSICO	20	1
GUARITA - PORTARIA	BIFÁSICO	20	1
GUARITA - PORTARIA	MONO	10	1
GUARITA - PORTARIA	MONO	16	1
SALA FEMININA	MONO	16	1
SALA FEMININA	MONO	20	1
SALA FEMININA	BIFÁSICO	20	1
SALA FEMININA	BIFÁSICO	32	1
SALA FEMININA	TRIFÁSICO	32	1
SALA ENCARREGADOS	MONO	16	1
SALA ENCARREGADOS	MONO	20	1
SALA ENCARREGADOS	BIFÁSICO	20	1
SALA ENCARREGADOS	BIFÁSICO	32	2
SALA ENCARREGADOS	TRIFÁSICO	63	1
GALPÃO REFEITÓRIO	MONO	10	1
GALPÃO REFEITÓRIO	MONO	20	1
GALPÃO REFEITÓRIO	TRIFÁSICO	20	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	MONO	16	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	MONO	20	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	BIFÁSICO	16	5
GALPÃO ALMOXARIFADO	BIFÁSICO	20	1
GALPÃO ALMOXARIFADO	TRIFÁSICO	20	2
GALPÃO ALMOXARIFADO	TRIFÁSICO	32	1
ARMAÇÃO / CARPINTARIA	BIFÁSICO	32	1
ARMAÇÃO / CARPINTARIA	TRIFÁSICO	32	2
SOLDA	BIFÁSICO	32	1
SOLA	TRIFÁSICO	32	2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.6.	**- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**R$ 481.508,67**
CABINE DE ENTRADA				Quant.:	1	
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL (QDG)				Quant.:	3	
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E TOMADA (QDLT)				Quant.:	22	
DISJUNTORES UNIPOLARES 10 A 30A				Quant.:	41	
DISJUNTORES BIPOLARES 10 A 50A				Quant.:	46	
DISJUNTORES TRIPOLARES 10 A 50A				Quant.:	33	
DISJUNTORES TRIPOLARES 60 A 100A				Quant.:	4	
DISJUNTORES TRIPOLARES 175 A 225A				Quant.:	4	
DISJUNTORES TRIPOLARES 250A				Quant.:	1	
DISJUNTORES TRIPOLARES 600A				Quant.:	1	
CABO PP 3x2,5MM²				Quant.:	50,00	
CABO PP 5x2,5MM²				Quant.:	6,00	
CABO PP 5x4,00MM²				Quant.:	144,00	
CABO PP 5x6,00MM²				Quant.:	123,00	
CABO 10,0MM²				Quant.:	1.111,00	
CABO 16,0MM²				Quant.:	746,50	
CABO 35,0MM²				Quant.:	804,50	
CABO 50,0MM²				Quant.:	68,50	
CABO 95,0MM²				Quant.:	286,00	
POSTE 9,00M				Quant.:	6	
LUMINÁRIA LED				Quant.:	3	
LUMINÁRIA LED SOLAR MÓDULO 4 6000K				Quant.:	15	
PONTO DE FORÇA				Quant.:	18	
PONTO DE TOMADA 10A				Quant.:	130	
PONTO DE TOMADA 20A				Quant.:	15	
PONTO DE TOMADA 20A AC				Quant.:	25	
PONTOS DE ILUMINAÇÃO				Quant.:	189	
11.6.1	11.6	IT 24.08.0056 (A)	Eletroduto de PVC aspiral corrugado, diâmetro de 1", inclusive conexões e emendas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	6,51	72,00	468,72
			Metros 72,00		=	**72,00**	**ITEM SISTEMA**
11.6.2	11.102	IT 24.04.0071 (A)	Eletroduto de PVC rígido, diâmetro de 4", inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	38,03	600,90	22.852,22
Linha de Duto Ø4" Interligação Padrão x Barracos			*Metros* 600,90		=	**600,90**	**ITEM CONTRATO**
11.6.3	11.103	IT 24.10.0118 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 100mm (4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	24,29	10,60	257,47
Linha de Duto Ø4" Interligação Padrão x Barracos			*Metros* 10,60		=	**10,60**	**ITEM NOVO**
11.6.4	11.104	IT 24.10.0165 (/)	Linha dupla de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 125mm (5"),lançado diretamente no solo com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	78,77	52,80	4.159,05
Linha de Duto Ø5" Alimetação dos demais ambientes e quadros			*Metros* 52,80		=	**52,80**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.6.5	11.105	IT 24.26.0100 (A)	Instalação de ponto de tomada equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 19m de fio 2,5mm2, 1caixa 4"X2", conexões e tomada de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	204,17	130,00	26.542,10
Pontos de tomada 10A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			130,00		=	**130,00**	
11.6.6	11.106	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	279,15	25,00	6.978,75
Pontos de tomada 20A			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			25,00		=	**25,00**	
11.6.7	11.106	IT 24.26.0350 (/)	Instalação de tomada trifásica para pino tipo faca de 20A/220V com 2 disjuntores de 30A montados em caixa de chapa de ferro estampada de (15x15)cm, inclusive abertura e fechamento do rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	279,15	30,00	8.374,50
Pontos de tomada 20A AC			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			30,00		=	**30,00**	
11.6.8	11.107	IT 24.20.0103 (/)	Instalação de ponto de luz equivalente a 2 varas de eletroduto pesado Apollo ou similar de 3/4", 12m de fio 2,5mm2, caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de embutir com placa fosforescente, linha Silentoque, da Pial ou similar, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria.(desonerado)	un	412,08	189,00	77.883,12
Pontos de luminária			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			189,00		=	**189,00**	
11.6.9	11.108	IT 24.22.0150 (A)	Instalação de ponto de força até 5 CV, equivalente a 2 varas de eletroduto pesado de 3/4" Apollo, 20m de fio 4mm2, caixas e conexões.(desonerado)	un	614,20	18,00	11.055,60
Pontos de força			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			18,00		=	**18,00**	
11.6.10	11.109	IP 14.30.0106 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x2,5mm2, PVC/70°C. Fornecimento(desonerado)	m	6,48	56,00	362,88
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM CONTRATO**
3 x Ø 2,5mm2			56,00		=	**56,00**	
11.6.11	11.110	IP 14.30.0159 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 4x4mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	13,77	144,00	1.982,88
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM CONTRATO**
4 x Ø 4,0mm2			144,00		=	**144,00**	
11.6.12	11.111	IP 14.30.0206 (/)	Cabo de cobre flexível, 750V, seção de 3x6mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	14,90	123,00	1.832,70
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM NOVO**
3 x Ø 6,0mm2			123,00		=	**123,00**	
11.6.13	11.14	IT 24.32.0065 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 10mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	12,78	1.111,00	14.198,58
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM SISTEMA**
Ø 10,0mm2			1111,00		=	**1.111,00**	
11.6.14	11.15	IT 24.32.0068 (/)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos em bitola de 16mm2 com tensão nominal de 450/750V. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	19,75	746,50	14.743,37
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM SISTEMA**
Ø 16,0mm2			746,50		=	**746,50**	
11.6.15	11.17	IT 24.34.0077 (A)	Cabo de cobre rígido, com isolamento termoplástico, antichama, compreendendo: preparo, corte e enfiação em eletrodutos, 1Kv, na bitola de 35mm2. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	32,93	804,50	26.492,18
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM SISTEMA**
Ø 35,0mm2			804,50		=	**804,50**	
11.6.16	11.112	IT 24.34.0370 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 50mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	50,34	68,50	3.448,29
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM NOVO**
Ø 50,0mm2			68,50		=	**68,50**	
11.6.17	11.113	IT 24.34.0376 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 95mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	118,70	286,00	33.948,20
Alimentação do canteiro			*Metros*				**ITEM NOVO**
Ø 95,0mm2			286,00		=	**286,00**	
11.6.18	11.114	IT 24.48.0550 (/)	Quadro monobloco em chapa de aço com 1,5mm de espessura, medindo (1200x600x300)mm, referência EE-362 ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	1.216,15	3,00	3.648,45
Quadro energia			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			3,00		=	**3,00**	
11.6.19	11.19	IT 24.48.0350 (/)	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de embutir, com porta e barramento neutro e trifásico, para instalação de até 40 disjuntores, com dispositivo para chave geral. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	634,72	22,00	13.963,84
Quadro de distribuição de energia			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
QGBT - Distribuição Geral de Baixa Tensão			22,00		=	**22,00**	
11.6.20	11.20	IT 24.50.0050 (/)	Disjuntor, unipolar, do tipo Quicklag de 10A a 30A. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	24,12	41,00	988,92
Unipolar 10 a 30A			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Complemento ao quadro de energia			41,00		=	**41,00**	
11.6.21	11.115	IE 40984	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, BIPOLAR, DE 10 A 32A, 3kA, MODELO DIN, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	un	39,67	46,00	1.824,82
Bipolar 10 a 50A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			46,00		=	**46,00**	
11.6.22	11.116	IT 24.50.0200 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 10A a 50A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	92,76	33,00	3.061,08
Tripolar 10 a 50A			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Complemento ao quadro de energia			33,00		=	**33,00**	
11.6.23	11.21	IT 24.50.0212 (/)	Disjuntor, tripolar, tipo C, de 60A a 100A, Eletromar ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	93,40	4,00	373,60
Tripolar 60 a 100A			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Complemento ao quadro de energia			4,00		=	**4,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

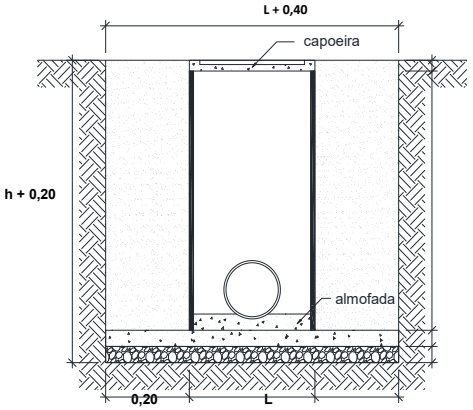
ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.6.24	11.117	IE 40983	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 180 A 225A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E	un	382,61	4,00	1.530,44
Tripolar 175 a 225A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			4,00		=	**4,00**	
11.6.25	11.118	IE 40980	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 250A, 50kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	un	398,31	1,00	398,31
Tripolar 250A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			1,00		=	**1,00**	
11.6.26	11.119	IE 40998	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO, TRIPOLAR, DE 500A, 65kA, MODELO CAIXA MOLDADA, TIPO C. FORNECIMENTO E COLOCACAO.	un	1.671,84	1,00	1.671,84
Tripolar 600A			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Complemento ao quadro de energia			1,00		=	**1,00**	
11.6.27	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	329,34	10.360,87
Interligação Padrão x Barracos			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 0,70 x 0,70		=	299,64	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 0,75 x 0,75		=	29,70	
						329,34	
11.6.28	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	205,77	6.796,45
Interligação Padrão x Barracos			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Larg. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 0,70 x 0,44		=	188,34	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 0,75 x 0,44		=	17,42	
						205,77	
11.6.29	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	118,17	13.972,31
Volume escavado			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 0,70 x 0,26		=	111,29	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 0,75 x 0,31		=	12,28	
Descontos			*Compr. (m)* PI *raio²*				
Linha de Duto Ø4"			611,50 x 3,14 x 0,0025		=	- 4,80	
Linha de Duto Ø5"			52,80 x 3,14 x 0,0036		=	- 0,60	
						118,17	
11.6.30	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	415,69	1.762,50
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)* x *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			164,67 x 1,70 x 1,20		=	335,92	
Reaterro c/ Pó de Pedra			59,08 x 1,50 x 0,90		=	79,76	
						415,69	
11.6.31	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.296,99	2.308,64
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			118,17 x 1,50		=	177,25	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			329,34 x 1,70		=	559,87	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			329,34 x 1,70		=	559,87	
						1.296,99	
11.6.32	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	256,42	2.066,74
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			177,25 x 0,458		=	81,18	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			559,87 x 0,458		=	256,42	
						337,60	
11.6.33	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	14.931,72	16.574,20
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			559,87 x 26,67		=	**14.931,72**	
11.6.34	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	559,87	8.834,74
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			559,87		=	**559,87**	
ILUMINAÇÃO EXTERNA							
11.6.35	11.121	IP 04.10.0703 (/)	Poste de aço, reto, cônico contínuo, altura de 9m, com sapata. Fornecimento.(desonerado)	un	2.873,62	6,00	17.241,72
Postes para o Canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			6,00		=	6,00	
11.6.36	11.122	ST 64.15.0100 (A)	Assentamento de poste simples de aço, diâmetro maior que 4", inclusive abertura de furo, fundação e recomposição do piso.(desonerado)	un	268,90	6,00	1.613,40
Postes para o Canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fundação			6,00		=	**6,00**	
11.6.37	11.25	IP 09.30.0509 (/)	Conector tipo cunha, em liga de cobre estanhado, para a fixação de condutores de alumínio ou cobre, por efeito de mola. Modelo tipo nº 4, padrão RIOLUZ, tipo V, AMP ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,68	18,00	120,24
Poste de iluminação do canteiro			*Unid./poste* *Postes*				**ITEM SISTEMA**
			3,00 x 6,00		=	**18,00**	
11.6.38	11.26	IP 14.30.0256 (/)	Cabo de cobre, flexível, 750V, seção de 3x10mm2, PVC/ 70°C. Fornecimento.(desonerado)	m	24,47	78,00	1.908,66
Poste de iluminação do canteiro			*Quant./poste (m)* *Postes*				**ITEM SISTEMA**
			13,00 x 6,00		=	**78,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.6.39	11.29	IP 14.45.0300 (/)	Colocação de 1 cabo trifásico, em linha de dutos; exclusive fornecimento dos cabos e dos dutos.(desonerado)	m	4,22	78,00	329,16
			Metros				**ITEM SISTEMA**
IP 14.30.0256 (/)			78,00		=	**78,00**	
11.6.40	11.124	IP 49.05.0350 (/)	Luminária a led, LEDRJ-01, corpo em alumínio injetado/extrudado, para instalação em ponta de braço/núcleo, potência máxima de 20 W, fluxo mínimo 1500lm, temperatura de cor 4000/5500 K, IP 66, IK 08, resistente à UV, tensão de 100/240 V, eficiência mínima 90,6 lm/W, IRC maior ou igual à 70, temperatura de operação de -20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. Fornecimento. (Desonerado)	un	899,18	18,00	16.185,24
Postes para o canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Luminária			18,00		=	**18,00**	
11.6.41	11.125	IP 49.20.0395 (/)	Suporte para instalação de projetores, em poste reto, de aço, concreto ou composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - PRFV, de 7,00m até 9,00m, exclusive fornecimento do projetor e do suporte. Colocação (desonerado)	un	56,32	18,00	1.013,76
Postes para o canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Suporte Luminária			18,00		=	**18,00**	
11.6.42	11.126	IP 04.50.0020 (/)	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado à fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, com 0,20m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho A-4-1984-PD e especificação EM-RIOLUZ nº 17. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	109,27	18,00	1.966,86
Postes para o canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Braço poste			18,00		=	**18,00**	

ILUMINAÇÃO EXTERNA - CAIXAS

CX INSP. 300mm	3,00	un	**CX INSP. 600mm**	19,00	un	**CX INSP. 1000mm**	2,00	un	
Comprimento:	0,30	m	Comprimento:	0,60	m	Comprimento:	1,00	m	
Largura:	0,30	m	Largura:	0,60	m	Largura:	1,00	m	
Profundidade:	0,90	m	Profundidade:	0,90	m	Profundidade:	1,00	m	
Escavação			**Escavação**			**Escavação**			
Comprimento:	0,70	m	Comprimento:	1,00	m	Comprimento:	1,40	m	
Largura:	0,70	m	Largura:	1,00	m	Largura:	1,40	m	
Profundidade:	1,10	m	Profundidade:	1,10	m	Profundidade:	1,20	m	
Base de Concreto:	0,00	m	Base de Concreto:	0,00	m	Base de Concreto:	0,00	m	
Base de Brita Corrida:	0,10	m	Base de Brita Corrida:	0,10	m	Base de Brita Corrida:	0,10	m	



0,10 CAPOEIRA

REATERRO (PÓ DE PEDRA)

0,10 BASE DE BRITA CORRIDA

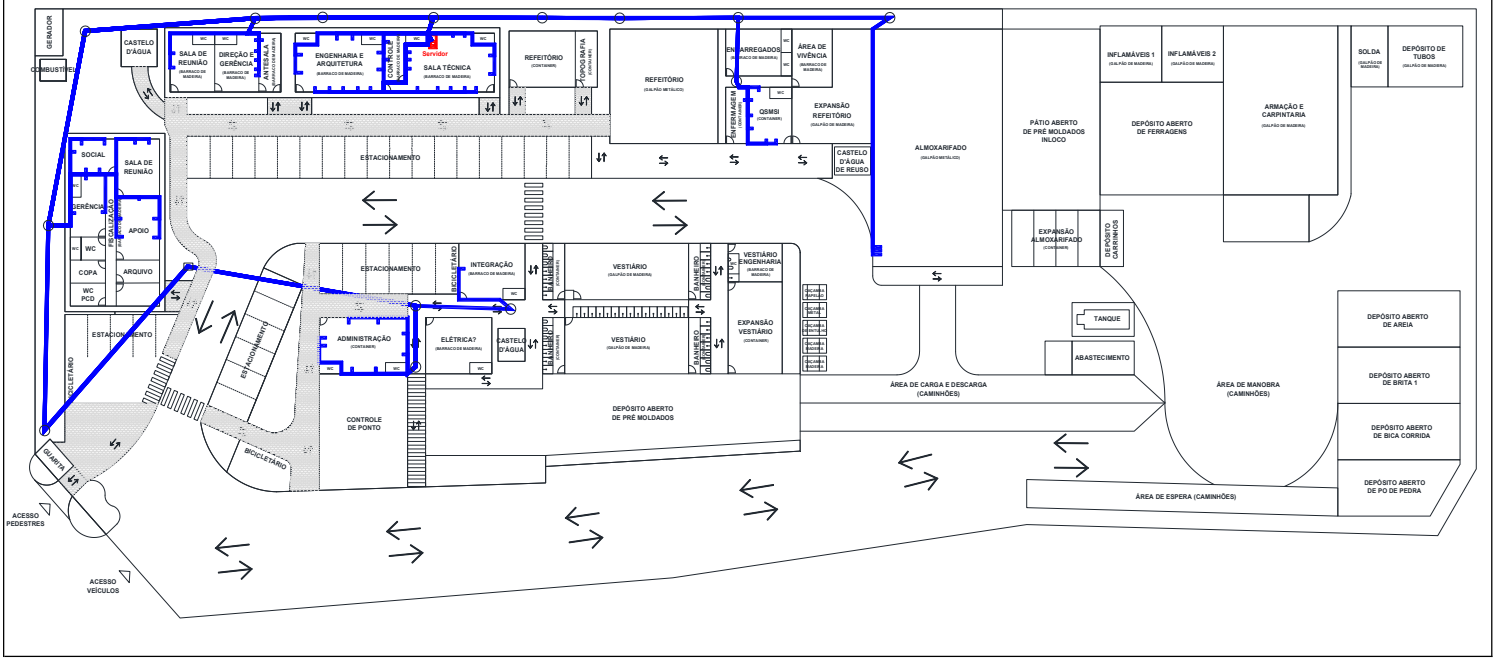
11.6.43	11.30	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	3,00	474,87
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			3,00		=	**3,00**	
11.6.44	11.127	IP 24.20.0150 (/)	Tampão de ferro fundido cinzento, articulado, tipo leve, carga máxima no cenrto de 2000Kgf, diâmetro interno de 300mm, fornecido com colar e com recobrimento, confome desenho A4-1200-PD, especificação em RIOLUZ nº 10. Fornecimento.(desonerado)	un	205,51	3,00	616,53
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			3,00		=	**3,00**	
11.6.45	11.128	IP 24.10.0150 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,60x0,60)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive tampão e materiais. Assentamento.(desonerado)	un	112,64	19,00	2.140,16
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			19,00		=	**19,00**	
11.6.46	11.31	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	19,00	8.360,00
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			19,00		=	**19,00**	
11.6.47	11.129	IP 24.05.0150 (/)	Caixa de passagem de alvenaria com dimensões de (1x1x1)m, inclusive escavação e reaterro, exclusive fornecimento do tampão.(desonerado)	un	630,23	2,00	1.260,46
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			2,00		=	**2,00**	
11.6.48	11.31	IP 24.20.0050 (/)	Tampão de ferro tipo leve padrão RIOLUZ. Fornecimento.(desonerado)	un	440,00	2,00	880,00
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			2,00		=	**2,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.6.49	11.86	SC 14.05.0400 (/)	Pó-de-pedra, inclusive transporte até 20km. Fornecimento.(desonerado)	m3	66,57	18,82	1.252,98
Volume escavado			*Quantidade* *Compr. (m)* *larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Caixa 0,30 x 0,30			3,00 x 0,70 x 0,70 x 1,10		=	1,62	
Caixa 0,60 x 0,60			19,00 x 1,00 x 1,00 x 1,10		=	20,90	
Caixa 1,00 x 1,00			2,00 x 1,40 x 1,40 x 1,20		=	4,70	
Descontos			*Quantidade* *Compr. (m)* *larg. (m)* *Altura (m)*				
Caixa 0,30 x 0,30			3,00 x 0,30 x 0,30 x 0,90		=	- 0,24	
Caixa 0,60 x 0,60			19,00 x 0,60 x 0,60 x 0,90		=	- 6,16	
Caixa 1,00 x 1,00			2,00 x 1,00 x 1,00 x 1,00		=	- 2,00	
						18,82	
11.6.50	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	44,20	187,38
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* *Peso Esp. (t/m³)* *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			13,61 x 1,70 x 1,30		=	30,08	
Reaterro c/ Pó de Pedra			9,41 x 1,50 x 1,00		=	14,12	
						44,20	
11.6.51	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	74,51	132,62
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			18,82 x 1,50		=	28,23	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,61 x 1,70		=	23,14	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,61 x 1,70		=	23,14	
						74,51	
11.6.52	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	10,60	85,41
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			28,23 x 0,458		=	12,93	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			23,14 x 0,458		=	10,60	
						23,53	
11.6.53	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	617,09	684,96
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			23,14 x 26,67		=	**617,09**	
11.6.54	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	23,14	365,11
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			23,14		=	**23,14**	
FORNECIMENTO DE ENERGIA							
11.6.55	11.201	IP 14.55.0125 (/)	Transformador de distribuição, trifásico, potência de 15Kva, tensão primária de 13,8Kv, tensão secundária de 220/127V, classe 15Kv, montado com bucha de AT classe 25Kv, montagem em poste, resfriamento natural, fornecido com óleo isolante e todos os acessórios standart, conforme desenho A4-1250 PD-EM RIOLUZ-12. Fornecimento.(desonerado)	un	7.529,00	1,00	7.529,00
Entrada de Energia			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			1,00		=	1,00	
11.6.56	11.202	IP 14.55.1000 (/)	Suporte para montagem de transformador em poste. Fornecimento.(desonerado)	un	221,79	1,00	221,79
Entrada de Energia			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			1,00		=	**1,00**	
11.6.57	11.113	IT 24.34.0376 (/)	Cabo de cobre rígido, isolado, antichama, unipolar, 95mm2, 1000V, referência Sintenax, Pirelli ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	118,70	600,00	71.220,00
Postes para o Canteiro			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fundação			600,00		=	**600,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI DE TELEFONIA E REDE



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.7.		**TELEFONIA E REDE**					**R$ 66.700,98**
PONTO DE REDE					Quant.:	67,00	
CABEAMENTO PRIMÁRIO 10 PARES					Quant.:	1.568,00	
CABEAMENTO PRIMÁRIO 20 PARES					Quant.:	1.176,00	
CABEAMENTO SECUNDÁRIO 4 PARES					Quant.:	784,00	
CABEAMENTO SECUNDÁRIO 6 PARES					Quant.:	392,00	
11.7.1	11.130	IT 24.26.0118 (A)	Instalação para ponto de rede de computador equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 6,5m de cabo para rede (KMP, 4 pares, 8 vias, categoria 5), conector RJ 45, inclusive abertura e fechamento de rasgo de alvenaria.(desonerado)	un	175,44	67,00	11.754,48
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			67,00		=	**67,00**	
11.7.2	11.131	IT 24.38.0059 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 10 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	7,01	1.568,00	10.991,68
Distribuição Primária			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			1568,00		=	**1.568,00**	
11.7.3	11.132	IT 24.38.0071 (A)	Cabo telefônico de cobre recozido estanhado, tipo CI, uso interno, 0,40mm2, 20 pares, para instalações internas primárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	9,94	1.176,00	11.689,44
Distribuição Primária			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			1176,00		=	**1.176,00**	
11.7.4	11.133	IT 24.38.0103 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 4 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	3,44	784,00	2.696,96
Distribuição Secundaria			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			784,00		=	**784,00**	
11.7.5	11.134	IT 24.38.0166 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 6 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5,70	392,00	2.234,40
Distribuição Secundaria			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Telefonia e Rede			392,00		=	**392,00**	
11.7.6	11.135	IT 24.13.0200 (/)	Canaleta em PVC tipo evolutiva DLP 80x35mm, em peça de 2,00m, com tampa flexível e cotovelo 90º, fabricação Pial Legrand ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	215,47	68,50	14.759,69
Eletroduto 1.1/4"			*Compr. (m)* / *m/unid*				**ITEM NOVO**
Linha de Distribuição			137,00 / 2,00		=	68,50	
11.7.7	11.8	IT 24.10.0115 (/)	Linha de duto espiral flexível em polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 75mm (3"), lançado diretamente ao solo com com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive excavação e reaterro.(desonerado)	m	20,48	274,00	5.611,52
Distribuição - Telefone e Rede			*Compr. (m)*				**ITEM SISTEMA**
Linha de Duto Ø3" - Linha Enterrada			274,00		=	**274,00**	
11.7.8	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	43,84	1.379,20
Distribuição - Telefone e Rede			*Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" enterrado			274,00 x 0,40 x 0,40		=	**43,84**	
11.7.9	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	42,63	1.408,05
Volume escavado			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" enterrado			43,84		=	43,84	
Descontos			*Compr. (m)* PI raio²				
Linha de Duto Ø3" enterrado			274,00 x 3,14 x 0,0014		=	- 1,21	
						42,63	
11.7.10	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	59,62	252,79
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* *Peso Esp. (t/m³)* *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			21,92 x 1,70 x 1,60		=	59,62	
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 1,50 x 5,00		=	-	
						59,62	
11.7.11	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	149,06	265,31
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 1,50		=	-	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			43,84 x 1,70		=	74,53	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			43,84 x 1,70		=	74,53	
						149,06	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.7.12	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	34,13	275,11

Carga e Descarga x Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra	0,00	x	0,458	=	-	
Frente de Serviço x Bota espera						
Escavação de Mat. 1ª cat.	74,53	x	0,458	=	34,13	
					34,13	

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.7.13	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	1.987,66	2.206,30

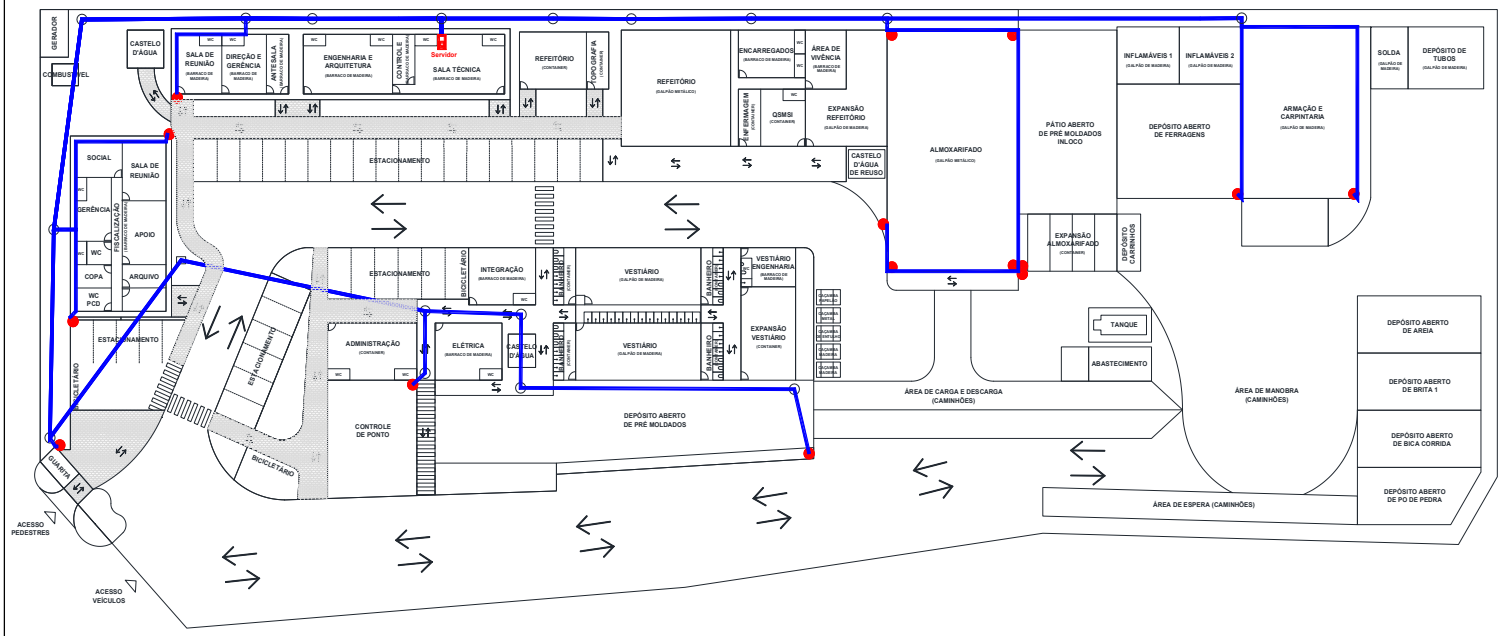
Bota espera x Bota fora	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM NOVO**
Escavação	74,53	x	26,67	=	**1.987,66**	

ITEM		CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.7.14	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	74,53	1.176,05

	Peso (ton)			**ITEM CONTRATO**
	74,53	=	**74,53**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI DE CFTV



DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.8.		**CFTV**					**R$ 31.379,87**
CÂMERAS					Quant.:	15	
DVR 16 CANAIS					Quant.:	1	
MONITOR 22"					Quant.:	2	
DUTO KANAFLEX 100mm					Quant.:	195	
CABO CAT-5					Quant.:	1637	
NO BREAK					Quant.:	1	
11.8.1	11.138	IE 40969	CENTRAL DE GRAVACAO DIGITAL DE CFTV PARA 16 CANAIS. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	822,95	1,00	822,95
CFTV			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
DVR 16 CANAIS			1,00		=	**1,00**	
11.8.2	11.139	IE 40968	MONITOR LCD 22", WIDESCREEN. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	803,30	2,00	1.606,60
CFTV			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			2,00		=	**2,00**	
11.8.3	11.140	IE 40971	CAMERA PROFISSIONAL ("DAY-NIGHT"), EQUIPADA COM LENTE VARIFOCAL. FORNECIMENTO. (Desonerado)	un	391,31	15,00	5.869,65
CFTV			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			15,00		=	**15,00**	
11.8.4	11.134	IT 24.38.0166 (A)	Cabo telefônico de cobre estanhado, tipo CCI, sem blindagem, 0,50mm2, 6 pares, para instalações internas secundárias. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	5,70	1.637,00	9.330,90
Rede			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Cabo Cat-5			1637,00		=	**1.637,00**	
11.8.5	11.141	IP 34.20.0500 (/)	Fonte de emergência (No BreaK), com potência de 2Kva, 220V/220V, autonomia a plena carga de 30min. Fornecimento.(desonerado)	un	4.069,17	1,00	4.069,17
Fonte No Break			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			1,00		=	**1,00**	
11.8.6	11.103	IT 24.10.0118 (/)	Linha de duto espiral flexível de polietileno de alta densidade, tipo Kanalex ou similar, diâmetro de 100mm (4"), com arame-guia galvanizado revestido em PVC, inclusive emendas e tamponamento, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	m	24,29	195,00	4.736,55
Interligação Ponto x Barracos			*Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
Linha de Duto Ø3" - Enterrada			195,00		=	**195,00**	
11.8.7	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	31,20	981,55
Interligação Ponto x Barracos			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" - Enterrada			195,00 x 0,40 x 0,40		=	31,20	
11.8.8	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	30,34	1.002,08
Volume escavado			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Linha de Duto Ø3" enterrado			31,20		=	31,20	
Descontos			Comprim. (m) PI raio²				
Linha de Duto Ø3" enterrado			195,00 x 3,14 x 0,0014		=	- 0,86	
						30,34	
11.8.9	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	39,78	168,66
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)* x *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			15,60 x 1,70 x 1,50		=	39,78	
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 1,50 x 5,00		=	-	
						39,78	
11.8.10	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	106,08	188,82
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 1,50		=	-	
Frente de Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			31,20 x 1,70		=	53,04	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*				
Escavação de Mat. 1ª cat.			31,20 x 1,70		=	53,04	
						106,08	
11.8.11	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	24,29	195,79
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,00 x 0,458		=	-	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			53,04 x 0,458		=	24,29	
						24,29	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.8.12	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	1.414,58	1.570,18
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)*		*DMT*		**ITEM NOVO**
Escavação			53,04	x	26,67	=	**1.414,58**
11.8.13	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	53,04	836,97
			Peso (ton)				**ITEM CONTRATO**
			53,04			=	**53,04**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.9.		**SPDA**					**R$ 12.839,77**
ELETRODUTO 1"					Quant.:	0,00	
HASTE DE ATERRAMENTO					Quant.:	12,00	
CAIXA DE ATERRAMENTO					Quant.:	12,00	
PÁRA-RAIO					Quant.:	0,00	
TRANSFORMADOR DE CORRENTE					Quant.:	0,00	
CABO COBRE NU 16MM²					Quant.:	60,00	
11.9.1	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	10,54	331,49
Interligação Ponto x Barracos			*Quantidade* x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. de Aterramento			12,00 x 1,12 x 1,12 x 0,70		=	**10,54**	
11.9.2	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,62	218,76
			Quantidade x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM CONTRATO**
			12,00 x 1,12 x 1,12 x 0,44		=	**6,62**	
11.9.3	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1,30	153,58
Volume escavado			*Quantidade* x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. de Aterramento			12,00 x 1,12 x 1,12 x 0,26		=	3,91	
Descontos			*Quantidade* PI *Raio²* *Altura (m)*				
Cx. de Aterramento			12,00 x 3,14 x 0,12 x 0,60		=	- 2,61	
						1,30	
11.9.4	11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	113,45	0,77	87,12
FUNDO CAIXA (BRITA)			*Quantidade* x *Larg. (m)* x *Compr, (m)* x *Altura(m)*				**ITEM NOVO**
			12,00 x 0,80 x 0,80 x 0,10		=	**0,77**	
11.9.5	11.143	IT 24.70.0100 (A)	Haste para aterramento, de cobre, de 5/8", com 3m de comprimento. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	182,78	12,00	2.193,36
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.6	11.30	IP 24.10.0025 (/)	Caixa Hand-Hole, pré-moldada, circular, de concreto, padrão RIOLUZ, com dimensões (0,30x0,30)m; inclusive escavação e reaterro; exclusive fornecimento do tampão. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	158,29	12,00	1.899,48
			Quantidade				**ITEM SISTEMA**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.7	11.144	IP 09.30.0050 (/)	Conector de aterramento tipo KC 22H, Burndy ou similar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	54,52	12,00	654,24
			Quantidade				**ITEM CONTRATO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.8	11.145	IP 24.20.0200 (/)	Tampão de ferro fundido nodular, articulado (para tensão mínima de 3,54Kg/cm2), diâmetro interno de 30cm, com tranca, com eixo de aço inoxidável na articulação, dotado de furação rosqueada para instalação de conectores para aterramento, com inscrição RIOLUZ em alto relevo, desenho A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10. Fornecimento.(desonerado)	un	408,81	12,00	4.905,72
11.9.9	11.146	IP 19.05.0050 (/)	Aterramento de caixa Hand-Hole.(desonerado)	un	39,04	12,00	468,48
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.10	11.147	IT 24.40.0068 (/)	Cabo de cobre nu, seção de 16mm2. Fornecimento e instalação (1kg = 7,04 metros).(desonerado)	Kg	57,49	8,52	489,97
Ø 16,0mm2			*Compr. (m)* / *m/Kg*				**ITEM CONTRATO**
			60,00 / 7,04		=	**8,52**	
11.9.11	11.148	IP 09.30.0100 (/)	Conector para haste de aterramento de pára-raio, com uma descida de 5/8". Fornecimento.(desonerado)	un	4,89	12,00	58,68
Conector			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.12	11.149	IP 09.30.0150 (/)	Conector de parafuso fendido (Split-Bolt) em liga de cobre. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	6,17	12,00	74,04
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.13	11.150	IP 14.15.0100 (/)	Isolador tipo pino, 13,8Kv. Fornecimento.(desonerado)	un	26,60	12,00	319,20
			Quantidade				**ITEM NOVO**
			12,00		=	**12,00**	
11.9.14	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	9,04	38,33
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x *Peso Esp. (t/m³)* x *DMT (dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação			5,27 x 1,70 x 0,80		=	7,17	
Reaterro c/ Pó de Pedra			0,65 x 1,50 x 1,30		=	1,27	
Brita			0,38 x 1,50 x 1,06		=	0,61	
						9,04	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.9.15	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	38,35	68,26

Carga e Descarga x Frente de Serviço	*Volume (m³)*		*Peso Esp. (t/m³)*			**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra	1,30	x	1,50	=	1,95	
Brita	0,38	x	1,50	=	0,58	
Frente de Serviço x Bota espera	*Volume (m³)*					
Escavação de Mat. 1ª cat.	10,54	x	1,70	=	17,91	
Bota espera x Bota fora	*Volume (m³)*					
Escavação de Mat. 1ª cat.	10,54	x	1,70	=	17,91	
					38,35	

11.9.16	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	8,20	66,12

Carga e Descarga x Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó de Pedra	1,95	x	0,458	=	0,89	
Brita	0,58	x	0,458	=	0,26	
Frente de Serviço x Bota espera						
Escavação de Mat. 1ª cat.	17,91	x	0,458	=	8,20	
					9,36	

11.9.17	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	477,74	530,28

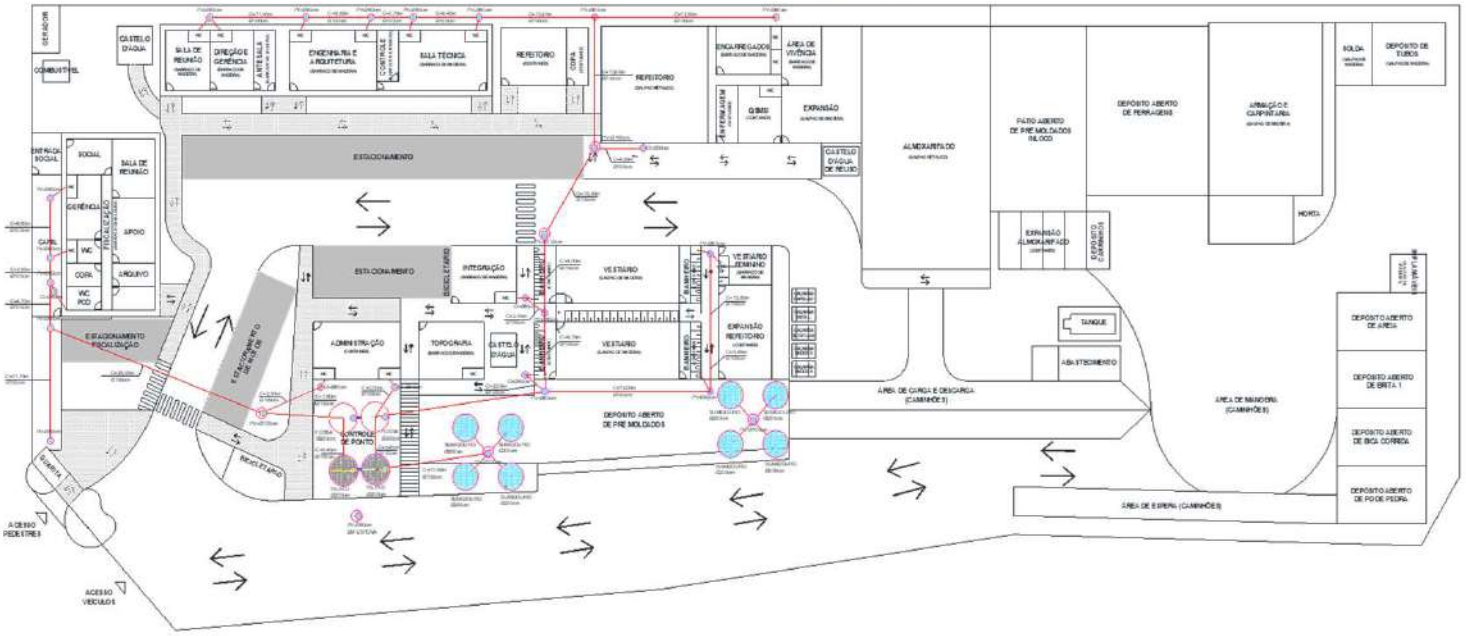
Bota espera x Bota fora	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM NOVO**
Escavação	17,91	x	26,67	=	**477,74**	

11.9.18	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	17,91	282,66

	Peso (ton)			**ITEM CONTRATO**
	17,91	=	**17,91**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI DAS INSTALAÇÕES SANITÁRIAS



RESUMO REDE ESGOTO

ITEM	MEDIDA	QUANTIDADE
TUBO DN 100mm	M	144,35
TUBO DN 150mm	M	136,10
PV DN 60cm	UND	16,00
PV DN 100cm	UND	6,00
CI DN 30cm	UND	1,00
CI DN 60cm	UND	4,00
FOSSA DN 200mm	UND	2,00
FILTRO DN 200mm	UND	2,00
SUMIDOURO DN 200mm	UND	8,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

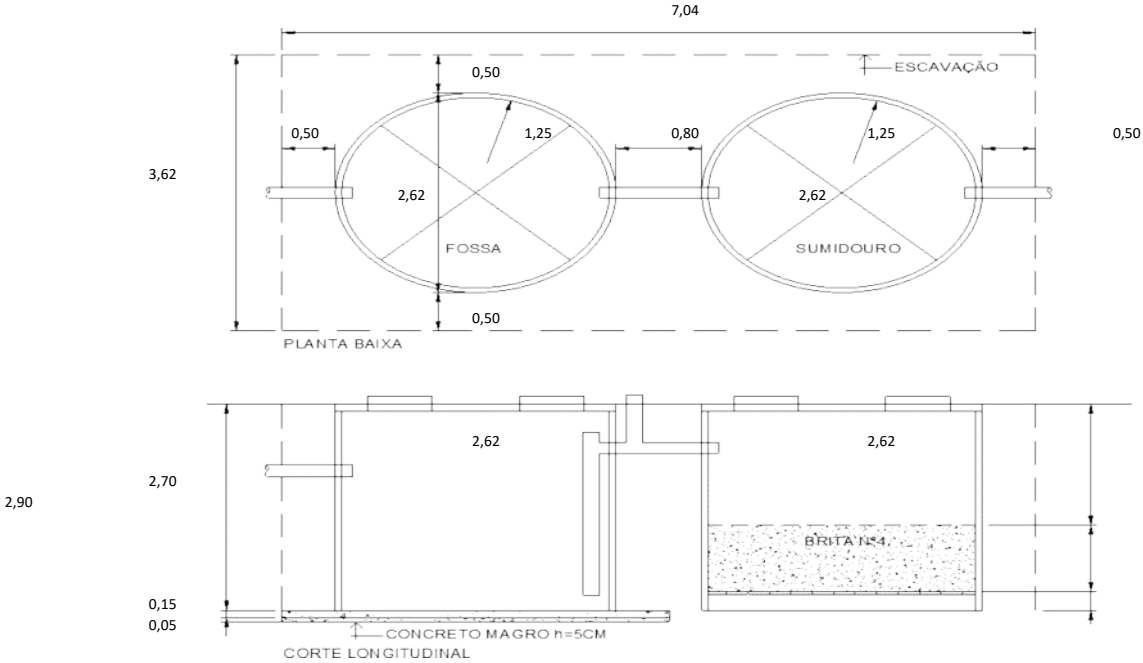
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.10.		**- INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**					**R$ 263.891,35**
FOSSA					Quant.:	2,00	
FILTRO					Quant.:	2,00	
SUMIDOURO					Quant.:	8,00	



11.10.1	11.151	IT 14.45.0200 (A)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 100 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	10.954,99	2,00	21.909,98
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM NOVO**
11.10.2	11.152	15.002.0665-0	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 2500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	6.223,76	2,00	12.447,52
			Quantidade 2,00		=	**2,00**	**ITEM NOVO**
11.10.3	11.153	IT 14.55.0050 (/)	Sumidouro para 10 contribuintes ligado a fossa, exclusive fossas e manilhas. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	3.336,57	8,00	26.692,56
			Quantidade 8,00		=	**8,00**	**ITEM NOVO**
11.10.4	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	27,00	2.205,09
			Interligação *Compr. (m)* x *Quantidade*				**ITEM NOVO**
			Fossa x Filtro 1,50 x 2,00		=	3,00	
			PV x Sumidouro 3,00 x 8,00		=	24,00	
						27,00	
11.10.5	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	67,80	2.132,98
			Escav. Manual até 1,50m *Quantidade* x *Largura (m)* x *Compr. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			Fossa x Filtro 0,00 x 3,62 x 7,04 x 1,50		=	-	
			PV x Sumidouro 8,00 x 2,20 x 2,20 x 1,50		=	58,08	
			Interligações 100mm 0,60 x 27,00 x 0,60		=	9,72	
						67,80	
11.10.6	11.207	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	46,46	3.288,72
			Escav. Manual de 1,50 a 3m *Quantidade* x *Largura (m)* x *Compr. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			Fossa x Filtro 0,00 x 3,62 x 7,04 x 1,40		=	-	
			PV x Sumidouro 8,00 x 2,20 x 2,20 x 1,20		=	46,46	
						46,46	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

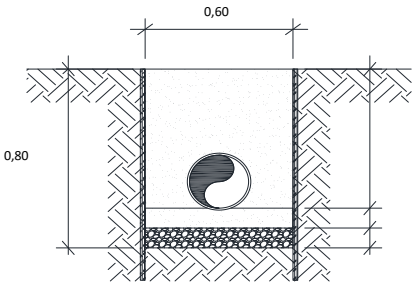
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.10.7	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	313,74	23.640,00
Ensecadeira de Madeira			*Quantidade* x *Perímetro (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			2,00 x 21,32 x 2,90		=	123,66	
PV x Sumidouro			8,00 x 8,80 x 2,70		=	190,08	
						313,74	
11.10.8	11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	311,81	1,04	323,29
Concreto magro			*Quantidade* *Largura (m) (D+0,60)* *Compr. (m) (D+0,20)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			2,00 x 3,22 x 3,22 x 0,05		=	**1,04**	
11.10.9	11.156	ET 04.60.0150 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 20MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.597,88	3,11	8.080,75
Concreto base			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			2,00 x 3,22 x 3,22 x 0,15		=	**3,11**	
11.10.10	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	7,13	235,43
Concreto base			*Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Interligações Ø 100mm			0,60 x 27,00 x 0,44		=	**7,13**	
11.10.11	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	39,94	4.723,06
Volume escavado			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
PV x Sumidouro			104,54		=	104,54	
			Largura (m) *Compr. (m)* *Altura (m)*				
Interligações 100mm			0,60 x 27,00 x 0,16		=	2,59	
Descontos			*Volume (m³)*				
Concreto magro			1,04		=	- 1,04	
Concreto base			3,11		=	- 3,11	
			Quantidade *PI* *Raio²* *Altura (m)*				
Sumidouro			8,00 x 3,14 x 1,00 x 2,50		=	- 62,83	
			Comp. (m) *PI* *Raio²*				
Interligações Ø 100mm			27,00 x 3,14 x 0,0025		=	- 0,21	
						39,94	
11.10.12	11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	113,45	7,54	855,39
Sistema de tratamento de esgoto			*Quantidade* *Área (m²)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Sumidouro			8,00 x 3,14 x 0,30		=	7,54	
						7,54	
11.10.13	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	115,36	489,13
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Mat. 1ª Cat.			33,90 x 1,70 x 1,4		=	80,68	
Reaterro c/ pó-de-pedra			19,97 x 1,50 x 0,95		=	28,46	
Brita 3			3,77 x 1,50 x 1,1		=	6,22	
						115,36	
11.10.14	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	424,11	754,91
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ pó-de-pedra			19,97 x 1,50		=	29,96	
Brita 3			3,77 x 1,50		=	5,65	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			114,26 x 1,70		=	194,25	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			114,26 x 1,70		=	194,25	
						424,11	
11.10.15	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	105,28	848,53
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ pó-de-pedra			29,96 x 0,458		=	13,72	
Brita 3			5,65 x 0,458		=	2,59	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			194,25 x 0,458		=	88,97	
						105,28	
11.10.16	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	5.180,62	5.750,48
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			194,25 x 26,67		=	**5.180,62**	
11.10.17	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	194,25	3.065,24
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			194,25		=	**194,25**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
	REDE ESGOTO 100mm						

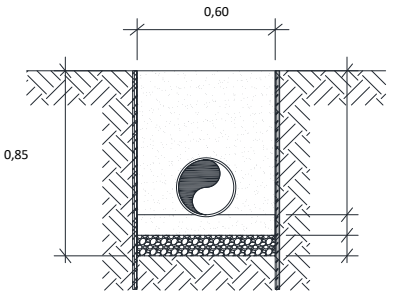
REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 100mm

Diâmetro da Rede:	0,10	m
Extensão da Rede:	144,35	m
Largura da Vala:	0,60	m
Profundidade Média:	0,80	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	69,29	m3
Preparo de Solo:	86,61	m2
Base de Brita Corrida:	8,66	m3
Embasamento:	8,66	m3
Reaterro:	42,17	m3



REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 150mm

Diâmetro da Rede:	0,15	m
Extensão da Rede:	136,10	m
Largura da Vala:	0,60	m
Profundidade Média:	0,85	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	69,41	m3
Preparo de Solo:	81,66	m2
Base de Brita Corrida:	8,17	m3
Embasamento:	8,17	m3
Reaterro:	38,42	m3



11.10.18	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	55,48	1.745,38

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm	27,72	=	27,72	
Rede 150mm	27,76	=	27,76	
			55,48	

11.10.19	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	83,22	753,96

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm	41,57	=	41,57	
Rede 150mm	41,65	=	41,65	
			83,22	

11.10.20	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	16,83	1.769,52

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm	8,66	=	8,66	
Rede 150mm	8,17	=	8,17	
			16,83	

11.10.21	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	16,83	2.138,03

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm	8,66	=	8,66	
Rede 150mm	8,17	=	8,17	
			16,83	

11.10.22	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	144,35	11.789,06

Rede	*Compr. (m)*			**ITEM NOVO**
Rede 100mm	144,35	=	144,35	

11.10.23	11.159	DR 04.41.0150 (/)	Tubo corrugado de polietileno de alta densidade, fabricado com matéria prima virgem, dupla parede, para redes coletoras de esgotos, linha Kanasan da Kanaflex ou similar, cor ocre (de acordo com a NBR 7362), diâmetro nominal de 150mm (diâmetro interno de 135mm), incluindo 1 (uma) luva e 2 (dois) anéis de vedação, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	75,98	136,10	10.340,87

Rede	*Compr. (m)*			**ITEM NOVO**
150mm	136,10	=	**136,10**	

11.10.24	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	4,03	133,10

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm	2,11	=	2,11	
Rede 150mm	1,92	=	1,92	
			4,03	

11.10.25	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	76,57	9.053,20

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm	40,06	=	40,06	
Rede 150mm	36,50	=	36,50	
			76,57	

11.10.26	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	155,98	661,36

Na Frente de Serviço	*Volume (m³)*		*Peso Espec.*		*Distância (Dam)*			**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.	27,74	x	1,70	x	1,50	=	70,74	
Pó-de-pedra	46,70	x	1,50	x	0,95	=	66,54	
Brita corrida	8,41	x	1,95	x	1,14	=	18,70	
							155,98	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.10.27	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	644,48	1.147,17

Ponto x Frente de Serviço	*Volume (m³)*		*Peso Espec.*			ITEM CONTRATO
Pó de Pedra	93,39	x	1,50	=	140,09	
Brita corrida	16,83	x	1,95	=	32,81	
Frente de Serviço x Bota espera						
Escavação de Mat. 1ª cat.	138,70	x	1,70	=	235,79	
Bota espera x Bota fora						
Escavação de Mat. 1ª cat.	138,70	x	1,70	=	235,79	
					644,48	

11.10.28	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	187,18	1.508,67

Carga e Descarga x Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*DMT*			ITEM CONTRATO
Pó de Pedra	140,09	x	0,458	=	64,16	
Brita corrida	32,81	x	0,458	=	15,03	
Frente de Serviço x Bota espera						
Escavação de Mat. 1ª cat.	235,79	x	0,458	=	107,99	
					187,18	

11.10.29	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	6.288,47	6.980,20

Bota espera x Bota fora	*Peso (ton)*		*DMT*			ITEM NOVO
Escavação	235,79	x	26,67	=	**6.288,47**	

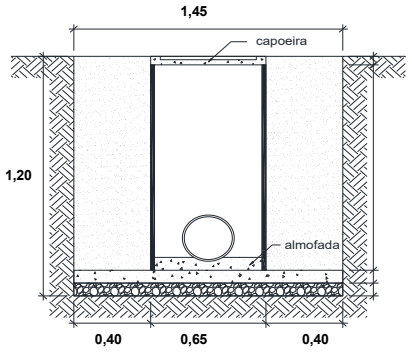
11.10.30	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	235,79	3.720,73

Escavação	*Peso (ton)*			ITEM CONTRATO
	235,79	=	**235,79**	

CAIXA INSPEÇÃO

CX INSP. 600mm H=0,80m — 20 un

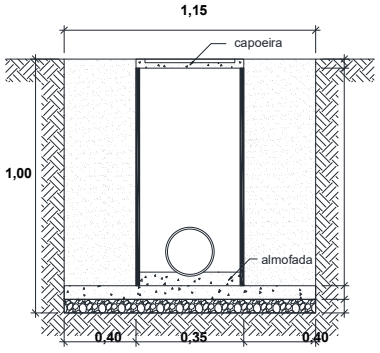
Comprimento:	1,45 m
Largura:	1,45 m
Profundidade:	1,20 m
Base de Concreto:	0,15 m
Base de Brita Corrida:	0,15 m
PV (Comprim.):	0,60 m
PV (Largura):	0,60 m
PV (Altura):	0,80 m
Escavação:	2,52 m3
Reaterro:	1,48 m3



0,10 CAPOEIRA
0,80 REATERRO
0,15 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

CX INSP. 300mm H=0,60m — 1 un

Comprimento:	1,15 m
Largura:	1,15 m
Profundidade:	1,00 m
Base de Concreto:	0,15 m
Base de Brita Corrida:	0,15 m
PV (Comprim.):	0,30 m
PV (Largura):	0,30 m
PV (Altura):	0,60 m
Escavação:	1,32 m3
Reaterro:	0,84 m3



0,10 CAPOEIRA
0,60 REATERRO
0,15 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

11.10.31	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	15,14	476,24

Na Frente de Serviço	*Quantidade*		*Volume (m³)*			ITEM CONTRATO
Cx. 600mm	20,00	x	0,76	=	15,14	
Cx. 300mm	0,00	x	0,40	=	-	
					15,14	

11.10.32	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	38,85	352,01

Na Frente de Serviço	*Quantidade*		*Volume (m³)*		*Giro*			ITEM CONTRATO
Cx. 600mm	20,00	x	1,77	x	1,10	=	38,85	
Cx. 300mm - item	0,00	x	0,93	x	1,10	=	-	
							38,85	

11.10.33	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	42,05	396,53

Na Frente de Serviço	*Quantidade*		*Compr. (m)*		*Larg. (m)*			ITEM NOVO
Cx. 600mm	20,00	x	1,45	x	1,45	=	42,05	
Cx. 300mm - item	0,00	x	1,15	x	1,15	=	-	
							42,05	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

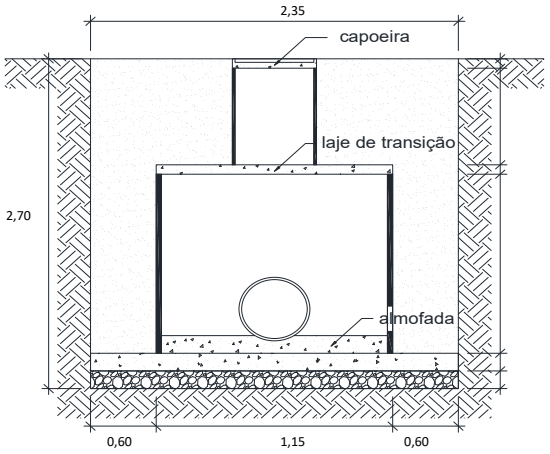
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.10.34	11.161	DR 19.15.0050 (A)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 600mm, profundidade útil de 0,80m, conforme as especificações da CEDAE; exclusive tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	391,85	20,00	7.837,00
11.10.35	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	20,00	10.979,40
Poço de Visita 600mm H=0,80m			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			20,00		=	**20,00**	
11.10.36	11.163	IT 14.35.0050 (/)	Caixa de gordura simples (CGS) de concreto, conforme especificação da CEDAE, inclusive tampa de concreto, escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	170,37	1,00	170,37
Poço de Visita 300mm H=0,60m			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			1,00		=	**1,00**	
11.10.37	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	6,51	2.864,14
Base de Concreto			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,45 x 1,45 x 0,15		=	6,31	
Cx. 300mm - item			1,00 x 1,15 x 1,15 x 0,15		=	0,20	
						6,51	
11.10.38	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	6,51	684,15
Base de Brita Corrida			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,45 x 1,45 x 0,15		=	6,31	
Cx. 300mm - item			1,00 x 1,15 x 1,15 x 0,15		=	0,20	
						6,51	
11.10.39	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	1,48	48,95
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 0,07		=	1,48	
Cx. 300mm - item			0,00 x 0,04		=	-	
						1,48	
11.10.40	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	28,16	3.330,01
Reaterro c/ Pó-de-pedra			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Cx. 600mm			20,00 x 1,41		=	28,16	
Cx. 300mm - item			0,00 x 0,80		=	-	
						28,16	
11.10.41	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	83,67	354,76
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			25,89 x 1,70 x 1,00		=	44,02	
Pó-de-pedra			14,48 x 1,50 x 0,90		=	19,55	
Brita corrida			3,25 x 1,95 x 1,20		=	7,61	
Concreto			3,25 x 2,40 x 1,60		=	12,49	
						83,67	
11.10.42	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	256,01	455,69
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			14,48 x 1,50		=	21,72	
Brita corrida			3,25 x 1,95		=	6,34	
Concreto			3,25 x 2,40		=	7,81	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			64,75 x 1,70		=	110,07	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			64,75 x 1,70		=	110,07	
						256,01	
11.10.43	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	63,27	509,92
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			21,72 x 0,458		=	9,95	
Brita corrida			6,34 x 0,458		=	2,91	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			110,07 x 0,458		=	50,41	
						63,27	
11.10.44	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	2.935,49	3.258,39
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			110,07 x 26,67		=	**2.935,49**	
11.10.45	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	110,07	1.736,86
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			110,07		=	**110,07**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
	PV ESGOTO						

PV ESG. 1.100mm H=1,60m 6,00 un

Comprimento:	2,35	m
Largura:	2,35	m
Profundidade:	2,70	m
Base de Concreto:	0,15	m
Base de Brita Corrida:	0,15	m
PV (Comprim.):	1,10	m
PV (Largura):	1,10	m
PV (Altura):	1,60	m
Escavação:	14,91	m3
Reaterro:	11,98	m3



0,10 CAPOEIRA
0,60 ANEIS DE CONCRETO
0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO
1,60 REATERRO (PÓ DE PEDRA)
0,15 BASE DE CONCRETO
0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

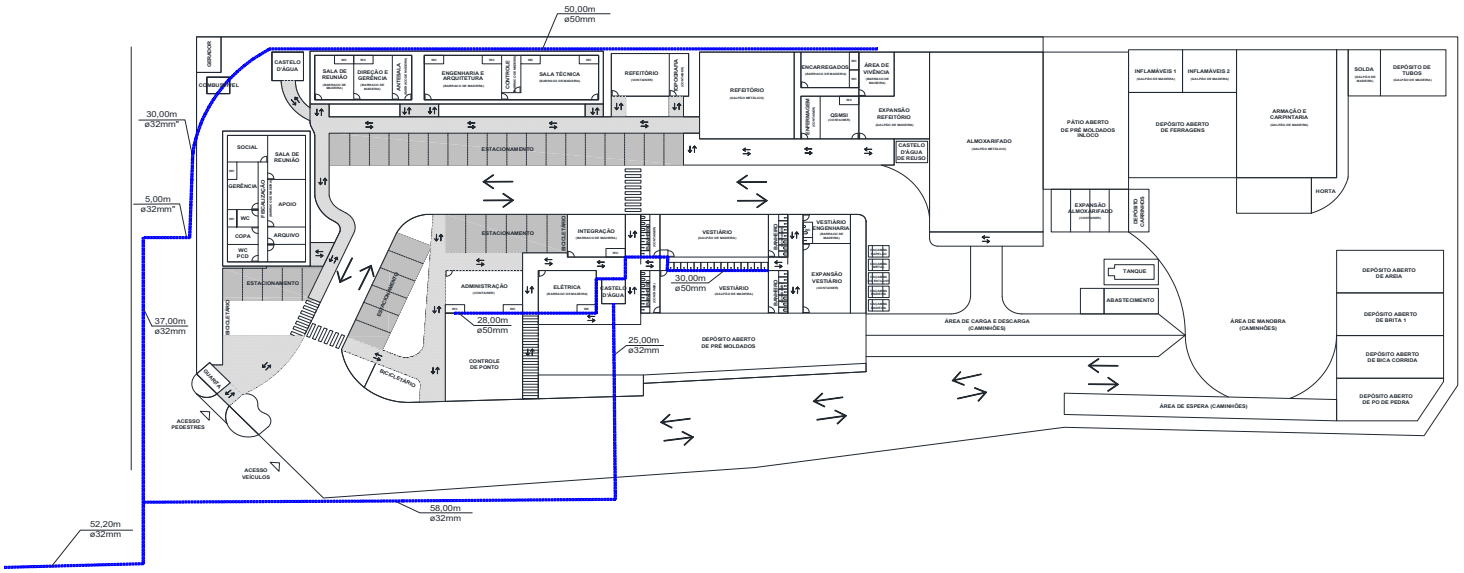
11.10.46	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	35,79	1.125,82
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			6,00 x 5,96			= **35,79**	
11.10.47	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	59,05	534,96
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)* x *Giro*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Mecânica			6,00 x 8,95 x 1,10			= **59,05**	
11.10.48	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	152,28	11.474,29
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Perímetro (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Escoramento de Vala			6,00 x 9,40 x 2,70			= **152,28**	
11.10.49	11.164	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.023,13	6,00	24.138,78
11.10.50	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	6,00	3.293,82
Poço de Visita 600mm H=0,80m			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			6,00			= **6,00**	
11.10.51	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	4,97	2.188,10
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto			6,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15			= **4,97**	
11.10.52	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	4,97	522,67
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Brita Corrida			6,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15			= **4,97**	
11.10.53	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	3,79	125,15
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			6,00 x 0,75			= 4,47	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			6,00 x 0,08			= - 0,48	
Volume Pescoço do PV			6,00 x 0,03			= - 0,20	
						3,79	
11.10.54	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	76,32	9.024,57
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Larg. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			6,00 x 14,17			= 84,99	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			6,00 x 0,00			= -	
Volume Pescoço do PV			6,00 x 1,44			= - 8,67	
						76,32	
11.10.55	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	110,58	468,88
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			17,89 x 1,70 x 0,85			= 25,86	
Pó-de-pedra			38,16 x 1,50 x 1,26			= 72,13	
Brita corrida			2,49 x 1,95 x 1,37			= 6,64	
Concreto			2,49 x 2,40 x 1,00			= 5,96	
						110,58	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.10.56	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	372,23	662,57
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			38,16 x 1,50		=	57,24	
Brita corrida			2,49 x 1,95		=	4,85	
Concreto			2,49 x 2,40		=	5,96	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			89,46 x 1,70		=	152,09	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			89,46 x 1,70		=	152,09	
						372,23	
11.10.57	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	98,09	790,63
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			57,24 x 0,458		=	26,22	
Brita corrida			4,85 x 0,458		=	2,22	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			152,09 x 0,458		=	69,66	
						98,09	
11.10.58	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	4.056,23	4.502,41
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			152,09 x 26,67		=	**4.056,23**	
11.10.59	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	152,09	2.399,97
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			152,09		=	**152,09**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA



REDE

TUBULAÇÃO	QUANTIDADE	
TUBO PVC 32mm	210,00	m Rede enterrada
TUBO PVC 50mm	108,00	m Rede áerea

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

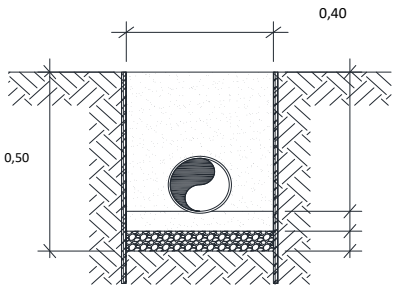
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.11.			**- INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**				**R$ 92.100,29**
COLUNA 50MM					Quant.:	108,00	
AUTOMÁTICO DE BOIA					Quant.:	4,00	
RESERVATÓRIO DE 1.000L					Quant.:	9,00	
RESERVATÓRIO DE 5.000L					Quant.:	2,00	
11.11.1	11.165	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	42,15	108,00	4.552,20
Tubo PVC 50mm			*Compr. (m)* 108,00		=	**108,00**	**ITEM CONTRATO**
11.11.1	11.166	IT 24.52.0600 (/)	Chave bóia, automática, de mercúrio, unipolar. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	298,32	4,00	1.193,28
			Quantidade 4,00		=	**4,00**	**ITEM CONTRATO**
11.11.2	11.167	AP 34.05.0103 (/)	Caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	364,36	11,00	4.007,96
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Reservatório 1.000 litros			9,00		=	9,00	
Reservatório 5.000 litros			2,00		=	2,00	
						11,00	
			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
VASO SANITÁRIO					Quant.:	26,00	
MICTÓRIOS					Quant.:	9,00	
LAVATÓRIOS LOUÇA WC					Quant.:	26,00	
CHUVEIROS					Quant.:	29,00	
11.11.3	11.169	IT 19.05.0400 (/)	Lavatório de 1 torneira (exclusive o fornecimento do aparelho), compreendendo: 4m de tubo PVC rígido de 3/4", 3m de tubo PVC rígido de 40mm, e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	309,98	26,00	8.059,48
11.11.4	11.170	AP 04.05.0206 (/)	Lavatório, na cor branca, de (45x33)cm, sifão de 1"x1 1/4", torneira de 1/2" com arejador, válvula e rabicho de plástico. Fornecimento.(desonerado)	un	525,56	26,00	13.664,56
Lavatório			*Quantidade* 26,00		=	**26,00**	**ITEM NOVO**
11.11.5	11.171	AP 04.05.0512 (/)	Vaso sifonado, linha Azaléia, na cor branca, Celite ou similar, e caixa de descarga de louça acoplada. Fornecimento.(desonerado)	un	304,90	26,00	7.927,40
11.11.6	11.172	IT 19.05.1109 (A)	Vaso sanitário individual, em pavimento térreo (exclusive o fornecimento do aparelho e válvula), compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 1 1/2", com conexões e efluente primário até a caixa de inspeção, com 3m de tubo de PVC rígido 100mm, com conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	679,11	26,00	17.656,86
11.11.7	11.173	AP 04.20.0700 (/)	Tubo de ligação para vaso sanitário, com anel expansor, cromado. Fornecimento.(desonerado)	un	30,24	26,00	786,24
Vaso sanitário			*Quantidade* 26,00		=	**26,00**	**ITEM CONTRATO**
11.11.8	11.174	IT 19.05.0750 (/)	Mictório, exclusive fornecimento do aparelho, compreendendo: 3m de tubo de PVC rígido de 3/4", 2m de tubo de PVC rígido de 40mm e conexões. Instalação e assentamento.(desonerado)	un	210,83	9,00	1.897,47
11.11.9	11.175	AP 04.05.0250 (/)	Mictório, com sifão integrado, na cor branca. Fornecimento.(desonerado)	un	218,87	9,00	1.969,83
Mictório			*Quantidade* 9,00		=	**9,00**	**ITEM NOVO**
11.11.10	11.176	AP 04.15.0253 (/)	Chuveiro de plástico, com braço de 1/2", na cor branca e 1 registro de pressão nº B-1416 ou similar de 1/2". Fornecimento.(desonerado)	un	68,87	29,00	1.997,23
11.11.11	11.177	IT 19.10.0050 (/)	Instalação e assentamento de 1 chuveiro em bateria, exclusive fornecimento do aparelho e registro.(desonerado)	un	642,06	29,00	18.619,74
Chuveiros			*Quantidade* 29,00		=	**29,00**	**ITEM NOVO**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA- TUBO PBA				

REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - TUBO PVC Ø 32mm

Diâmetro da Rede:	0,032	m
Extensão da Rede:	210,00	m
Largura da Vala:	0,40	m
Profundidade Média:	0,50	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	42,00	m3
Preparo de Solo:	84,00	m2
Base de Brita Corrida:	0,00	m3
Embasamento:	8,40	m3
Reaterro:	33,43	m3



11.11.12	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	42,00	1.321,32

Assentamento Rede Água — *Volume (m³)* — **ITEM CONTRATO**

Rede 32mm (1") 42,00 = **42,00**

11.11.13	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	8,40	1.067,30

Assentamento Rede Água — *Volume (m³)* — **ITEM CONTRATO**

Rede 32mm (1") 8,40 = **8,40**

11.11.14	11.168	IT 04.10.0156 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 32mm (1"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	17,33	210,00	3.639,30

Assentamento — *Quantidade* — **ITEM CONTRATO**

Rede 32mm (1") 210,00 = **210,00**

11.11.15	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	33,43	1.104,22

Na Frente de Serviço — *Volume (m³)* — **ITEM CONTRATO**

Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 32mm 33,43 = **33,43**

11.11.16	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	178,50	756,84

Na Frente de Serviço — *Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)* — **ITEM CONTRATO**

Escavação Manual Mat. 1ª cat. 21,00 x 1,70 x 5 = 178,50

11.11.17	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	71,40	127,09

Frente de Serviço x Bota espera — *Volume (m³)* x *Peso Espec.* — **ITEM CONTRATO**

Escavação de Mat. 1ª cat. 21,00 x 1,70 = 35,70

Bota espera x Bota fora

Escavação de Mat. 1ª cat. 21,00 x 1,70 = 35,70

71,40

11.11.18	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	16,35	131,78

Frente de Serviço x Bota espera — *Peso (ton)* x *DMT* — **ITEM CONTRATO**

Escavação de Mat. 1ª cat. 35,70 x 0,458 = **16,35**

11.11.19	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	952,12	1.056,85

Bota espera x Bota fora — *Peso (ton)* x *DMT* — **ITEM NOVO**

Escavação 35,70 x 26,67 = **952,12**

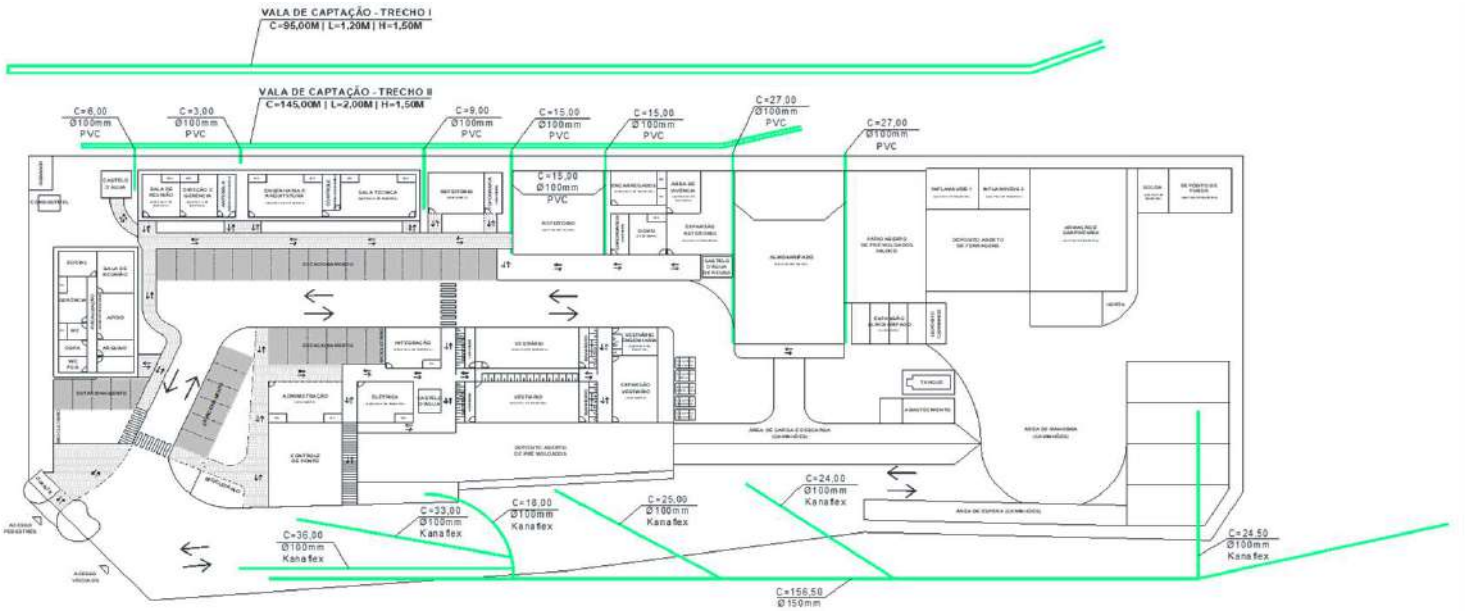
11.11.20	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	35,70	563,34

Escavação — *Peso (ton)* — **ITEM CONTRATO**

35,70 = **35,70**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI DE DRENAGEM



REDE

TUBULAÇÃO	QUANTIDADE	
TUBO KANAFLEX 100mm	160,50	m
TUBO PVC CORRUGADO 150mm	156,50	m
TUBO PVC 100mm	102,00	m

POÇOS DE VISITA

DIMENSÕES	QUANTIDADE
1,60 x 1,60	1
1,70 x 1,70	1
1,20 x 1,90	1

VALA DE CAPTAÇÃO

TRECHO I		
COMPRIMENTO	145,00	m
LARGURA	2,00	m
PROFUNDIDADE	1,50	m
TRECHO II		
COMPRIMENTO	95,00	m
LARGURA	1,20	m
PROFUNDIDADE	1,50	m

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

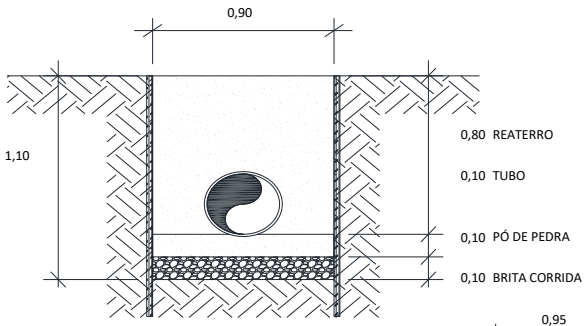
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.12.		**- DRENAGEM**				**R$ 178.623,90**

INSTALAÇÕES DE DRENAGEM

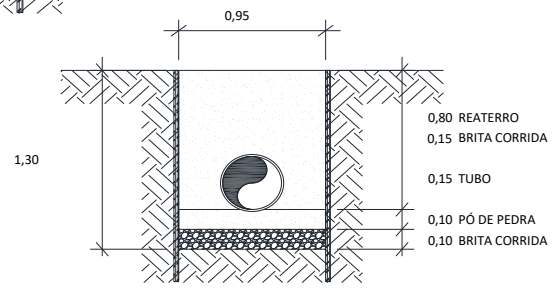
REDE DE DRENAGEM - TUBO PVC Ø 100mm

Diâmetro da Rede:	0,100	m
Extensão da Rede:	262,50	m
Largura da Vala:	0,90	m
Profundidade Média:	1,10	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	259,88	m3
Preparo de Solo:	236,25	m2
Base de Brita Corrida:	23,63	m3
Embasamento:	23,63	m3
Reaterro:	210,56	m3



REDE DE DRENAGEM - TUBO PVC Ø 150mm

Diâmetro da Rede:	0,150	m
Extensão da Rede:	156,50	m
Largura da Vala:	0,95	m
Profundidade Média:	1,30	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	193,28	m3
Preparo de Solo:	148,68	m2
Base de Brita Corrida:	14,87	m3
Embasamento:	14,87	m3
Envoltoria brita:	41,84	m3
Reaterro:	118,94	m3



11.12.1	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	453,15	14.256,17
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			259,88		=	259,88	
Rede 150mm			193,28		=	193,28	
						453,15	
11.12.2	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	384,93	3.629,84
Assentamento Drenagem			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Rede 100mm			236,25		=	236,25	
Rede 150mm			148,68		=	148,68	
						384,93	
11.12.3	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	38,49	4.047,87
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			23,63		=	23,63	
Rede 150mm			14,87		=	14,87	
						38,49	
11.12.4	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	38,49	4.890,85
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			23,63		=	23,63	
Rede 150mm			14,87		=	14,87	
						38,49	
11.12.5	11.178	DR 54.05.0050 (/)	Camada horizontal de brita, inclusive fornecimento e espalhamento.(desonerado)	m3	163,41	41,84	6.836,57
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM NOVO**
Rede 100mm			0,00		=	-	
Rede 150mm - Envoltoria			41,84		=	41,84	
						41,84	
11.12.6	11.217	DR 64.05.0103 (/)	Manta Bidim ou similar tipo OP-40 em drenos subterrâneos, gabiões, filtros de transição, drenos profundos ou valetas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	12,87	73,78	949,60
Assentamento Drenagem			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Rede 100mm			0,00		=	-	
Rede 150mm - Envoltoria			73,78		=	73,78	
						73,78	
11.12.7	11.179	IT 14.05.0109 (A)	Tubo de PVC rígido de 100mm, soldável, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	40,92	262,50	10.741,50
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
Rede 100mm			262,50		=	**262,50**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.12.8	11.159	DR 04.41.0150 (/)	Tubo corrugado de polietileno de alta densidade, fabricado com matéria prima virgem, dupla parede, para redes coletoras de esgotos, linha Kanasan da Kanaflex ou similar, cor ocre (de acordo com a NBR 7362), diâmetro nominal de 150mm (diâmetro interno de 135mm), incluindo 1 (uma) luva e 2 (dois) anéis de vedação, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m	75,98	156,50	11.890,87
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Rede 150mm			156,50		=	**156,50**	
11.12.9	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	16,48	544,17
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 100mm			10,53		=	10,53	
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 150mm			5,95		=	5,95	
						16,48	
11.12.10	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	313,03	37.012,45
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 100mm			200,04		=	200,04	
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 150mm			112,99		=	112,99	
						313,03	
11.12.11	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	798,94	3.387,51
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			226,58 x 1,70 x 0,94		=	362,07	
Pó-de-pedra			175,76 x 1,50 x 1,36		=	358,55	
Brita corrida			40,16 x 1,95 x 1,00		=	78,32	
						798,94	
11.12.12	11.56	MT 09.10.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Escavadeira Hidráulica de 0,78m3.(desonerado)	m3	3,66	484,80	1.774,36
Vala de captação			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
			116,00 x 2,00 x 1,50		=	348,00	
			76,00 x 1,20 x 1,50		=	136,80	
						484,80	
11.12.13	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	133,32	1.207,87
Vala de captação			*Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)* x *Giro*				**ITEM CONTRATO**
			29,00 x 2,00 x 1,50 x 1,10		=	95,70	
			19,00 x 1,20 x 1,50 x 1,10		=	37,62	
						133,32	
11.12.14	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.213,93	5.720,79
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			175,76 x 1,50		=	263,64	
Brita corrida			40,16 x 1,95		=	78,32	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			844,70 x 1,70		=	1.435,98	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			844,70 x 1,70		=	1.435,98	
						3.213,93	
11.12.15	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	814,30	6.563,24
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			263,64 x 0,458		=	120,75	
Brita corrida			78,32 x 0,458		=	35,87	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			1.435,98 x 0,458		=	657,68	
						814,30	
11.12.16	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	38.297,68	42.510,42
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			1.435,98 x 26,67		=	**38.297,68**	
11.12.17	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.435,98	22.659,82
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			1.435,98		=	**1.435,98**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.13.			**- APARELHOS E EQUIPAMENTOS**				**R$ 581.411,46**
11.13.3	11.187	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	425,89	3,00	1.277,67
			Quantidade 3,00 = **3,00**				**ITEM NOVO**
11.13.2	11.188	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	980,95	3,00	2.942,85
			Quantidade 3,00 = **3,00**				**ITEM NOVO**
11.13.1	11.189	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	403,17	39,00	15.723,63
			Quantidade 39,00 = **39,00**				**ITEM NOVO**
11.13.1	11.190	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	1.097,09	39,00	42.786,51
			Quantidade 39,00 = **39,00**				**ITEM NOVO**
11.13.2	11.191	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	186,69	2,00	373,38
			Quantidade 2,00 = **2,00**				**ITEM NOVO**
11.13.3	11.192	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	1.327,50	3,00	3.982,50
			Quantidade 3,00 = **3,00**				**ITEM NOVO**
11.13.4	11.193	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	186,84	5,00	934,20
			Quantidade 5,00 = **5,00**				**ITEM NOVO**
11.13.5	11.194	PJ 24.20.0061 (A)	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado (externa e internamente) com diâmetro de 1 1/2" e espessura de parede de 1/8", espessura da parede de 2,65mm, dobrado a frio em dois ângulos de 90º e um ângulo de 180º, chumbado em bloco de concreto FCK=13,5Mpa com dimensões de (0,30x0,30x0,250)m, com gola de proteção na junção tubo/concreto, inclusive demolição e recomposição de calçada, retirada do material excedente e limpeza desengordurante, exclusive pintura, conforme projeto SMAC. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	619,22	-	-
			Quantidade 0,00 = -				**ITEM NOVO**
11.13.6	11.197	SC 44.10.0050 (/)	Placa de acrílico para identificação de salas, medindo (8x25)cm, polida nas bordas. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	41,18	24,00	988,32
			Quantidade 24,00 = **24,00**				**ITEM NOVO**
11.13.7	11.198	SC 44.25.0100 (/)	Placa indicativa de rota de fuga autoluminosa, com duração de emissão de luz por período não inferior a 20 (vinte) anos, em fundo verde com a seta indicadora e palavra saída na cor branca, modelo SLX-60, com as dimensões (359x213x29)mm. Fornecimento.(desonerado)	un	600,00	24,00	14.400,00
			Quantidade 24,00 = **24,00**				**ITEM NOVO**
11.13.8	11.199	IE 00.03.3102	Estação de trabalho composta por Gabinete, tela, teclado, mouse e nobreak (Desonerado)	un	4.230,00	22,00	93.060,00
			Quantidade				**ITEM NOVO**
Fiscalização			0,00		=	-	
Diretoria			2,00		=	2,00	
Engenharia / Técnicos			13,00		=	13,00	
Almoxarifado			1,00		=	1,00	
Segurança Trabalho			2,00		=	2,00	
Administração			4,00		=	4,00	
						22,00	
11.13.9	11.200	IE 00.03.3103	Locação de licenças de softwares (Autodesk, Microsoft, etc.). Custo Mensal (Desonerado)	UndxMê	328,00	450,00	147.600,00
			Quantidade x *Meses*				**ITEM NOVO**
Fiscalização			0,00 x 30		=	-	
Diretoria			2,00 x 30		=	60,00	
Engenharia / Técnicos			10,00 x 30		=	300,00	
Almoxarifado			1,00 x 30		=	30,00	
Segurança Trabalho			1,00 x 30		=	30,00	
Administração			1,00 x 30		=	30,00	
						450,00	
11.14.1	11.1	SC 14.05.0050 (/)	Água comercial. Fornecimento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	17,02	15.120,00	257.342,40
Umectação de vias e compactação de aterro			*Volume Água (m³)* x *Dias* x *Meses*				**ITEM SISTEMA**
			20,00 x 21,00 x 36		=	15.120,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

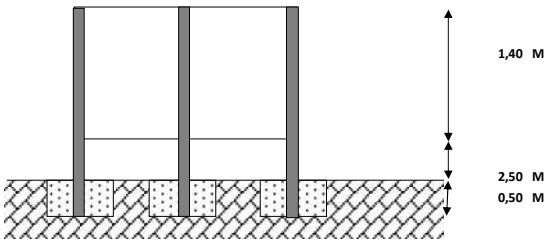
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

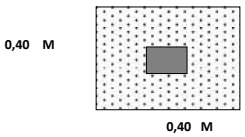
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.14.	**- PLACAS E SINALIZAÇÃO**					**R$ 3.048.280,91**
	PLACAS					

	LARGURA	ALTURA	QTDE.	ÁREA UNIT.	ESPAÇ.
PADRÃO IDENTIFICAÇÃO	2,00	1,40	10,00	2,80	2,50
PADRÃO SINALIZAÇÃO	0,60	1,00	10,00	0,60	2,50

PLACA DA OBRA



FUNDAÇÃO PLACAS



11.14.1	11.50	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	495,35	33,60	16.643,76
Placa identificação			*Quantidade* 12,00 x *Área (m²)* 2,80		=	**33,60**	**ITEM SISTEMA**
11.14.2	11.49	AD 19.25.0210 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	576,00	60,00	34.560,00
Placas de sinalização			*Quantidade* 60,00		=	**60,00**	**ITEM SISTEMA**
11.14.3	11.52	AD 24.05.0050 (/)	Aluguel de balizador vagalume, equipado com pisca alerta e painéis de fita refletiva padrão Engenharia com altura de 1,32m, de acordo com o manual do DNSR e CET-RIO, incluindo manutenção, primeira colocação e retirada da obra.(desonerado)	un.mês	82,68	-	-
Sinalização Viária			*Quantidade* 10,00 x *Meses* 0,00		=	-	**ITEM SISTEMA**
11.14.4	11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	20,72	428,63	8.881,21
Sinalização Viária			*Quantidade* 428,63		=	**428,63**	**ITEM SISTEMA**
11.14.5	11.35	ST 84.05.0150 (/)	Locação mensal de rádio transmissor-receptor.(desonerado)	un.mês	55,00	720,00	39.600,00
			Quantidade 20,00 x *Meses* 36,00		=	720,00	**ITEM SISTEMA**
11.14.6	11.37	AD 14.15.0401 (B)	Caminhoneta de Serviço, capacidade de 7 passageiros ou 600 Kg, com motorista, material de operacao e material de manutencao, com as seguintes especificacoes minimas: a gasolina de 83CV, autonomia de 3000 Km/mês. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	5.513,51	108,00	595.459,08
			Quantidade 3,00 x *Meses* 36,00		=	108,00	**ITEM SISTEMA**
11.14.7	11.40	AD 14.15.0750 (B)	Veículo de serviço, motor 1.0, com ar condicionado, direção hidráulica, rádio, inclusive combustível, seguro, lubrificação, manutenção, licenciamento, quilometragem livre, sem motorista. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	5.012,18	466,00	2.335.675,88
		Medido até a 14ª medição (13 Etapas)	*Quantidade* 52,00		=	52,00	**ITEM SISTEMA**
			Quantidade 18,00 x *Meses* 23,00		=	414,00	
						466,00	
11.14.8	11.47	AD 19.20.0050 (/)	Instalação e ligação provisórias de alimentação de energia elétrica, em baixa tensão (BT), para canteiro de obras, exclusive o	un	1.713,66	3,00	5.140,98
			Quantidade 3,00		=	3,00	**ITEM SISTEMA**
11.14.9	11.53	AD 24.05.0450 (A)	Rolo de tela plástica, nas dimensões de (50x1,20)m, na cor laranja, sendo utilizada 2 vezes. Fornecimento.(desonerado)	m	1,54	8.000,00	12.320,00
			Quantidade 8000,00		=	8.000,00	**ITEM SISTEMA**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MARCA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.15.		**- TRANSPORTE**					**R$ 134.730,47**
11.15.1	11.36	AD 14.10.0050 (/)	Carga e descarga de equipamentos pesados em carretas, exclusive o custo horário do equipamento, durante a operação.(desonerado)	t	43,34	359,75	15.591,73

Equipamentos	*Quantidade*		*Peso (ton)*		*Ida e volta*			**ITEM SISTEMA**
Escavadeira	4,00	x	16,90	x	2	=	135,20	
Motoniveladora	1,00	x	11,80	x	2	=	23,60	
Retroescavadeira	3,00	x	5,60	x	2	=	33,62	
Rolo vibratorio pé de carneiro	1,00	x	2,10	x	2	=	4,20	
Rolo vibratorio chapa	2,00	x	9,40	x	2	=	37,60	
Rolo pneu	1,00	x	9,00	x	2	=	18,00	
Trator esteira	2,00	x	7,15	x	2	=	28,59	
Vibro acabadora de asfalto	1,00	x	10,50	x	2	=	21,00	
Mini Carregadeira (Bob Cat)	1,00	x	3,48	x	2	=	6,95	
Fresadora	1,00	x	14,15	x	2	=	28,30	
Compressor de ar	1,00	x	1,91	x	2	=	3,82	
Pá mecânica	1,00	x	9,44	x	2	=	18,88	
							359,75	

11.15.1	11.38	AD 14.15.0550 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	498,59	190,00	94.732,10

Transporte equipamentos	*Quantidade*		*Horas*		*ida e volta*			**ITEM SISTEMA**
	19,00	x	5,00	x	2	=	**190,00**	

*Transporte de equipamentos

11.15.2	11.39	AD 14.15.0650 (A)	Carreta para transporte pesado, com capacidade de carga útil de 60/80t, com motorista operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 330CV, chassis extensível até 21m e semi-reboque de 4 eixos. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	160,57	152,00	24.406,64

Transporte equipamentos	*Quantidade*		*Horas*		*ida e volta*			**ITEM SISTEMA**
	19,00	x	4,00	x	2	=	**152,00**	

*Transporte de equipamentos

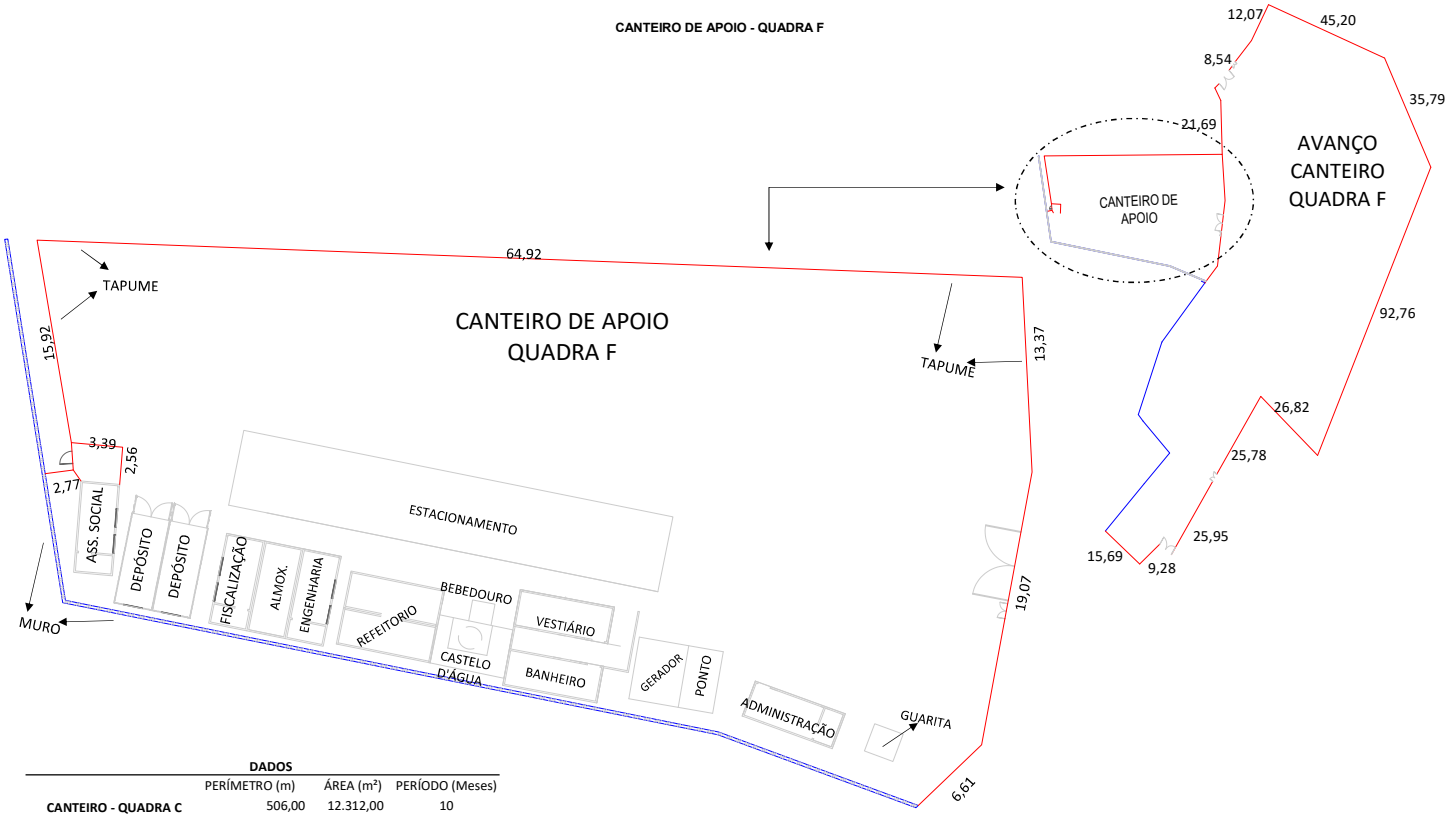
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

RIO PREFEITURA | RIO-URBE

CROQUI CANTEIRO DE APOIO

CANTEIRO DE APOIO - QUADRA F



DADOS

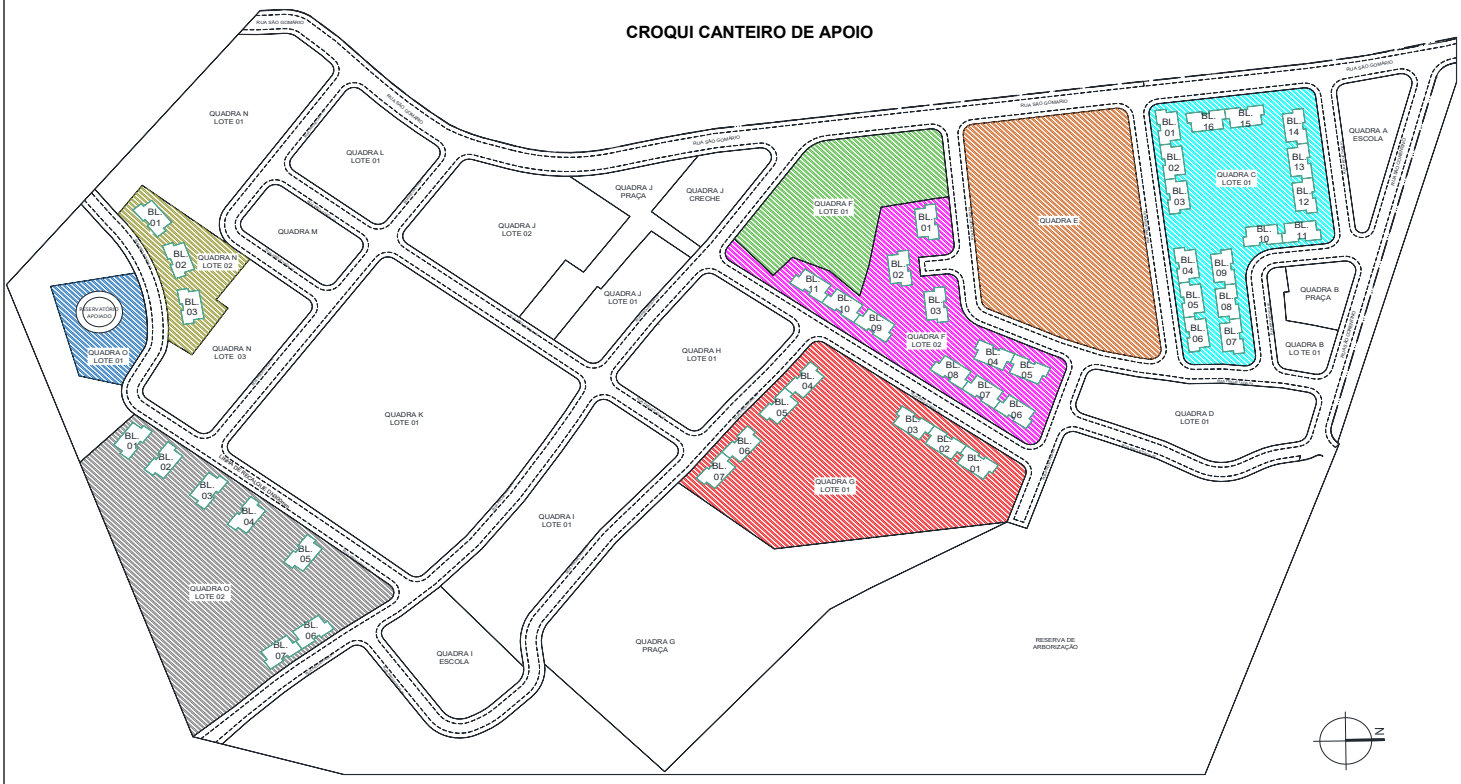
	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)	PERÍODO (Meses)
CANTEIRO - QUADRA C	506,00	12.312,00	10
CANTEIRO - QUADRA E	468,82	13.522,00	10
CANTEIRO - QUADRA F	128,61	1.899,00	10
AVANÇO - QUADRA F	319,57	8.644,00	10
CONTORNO - QUADRA F - LT.1	190,00		2
CANTEIRO - QUADRA G	500,75	15.268,00	10
CANTEIRO - QUADRA N	279,50	3.530,00	10
CANTEIRO - QUADRA O	561,65	17.057,00	10
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	208,00	2.785,00	6

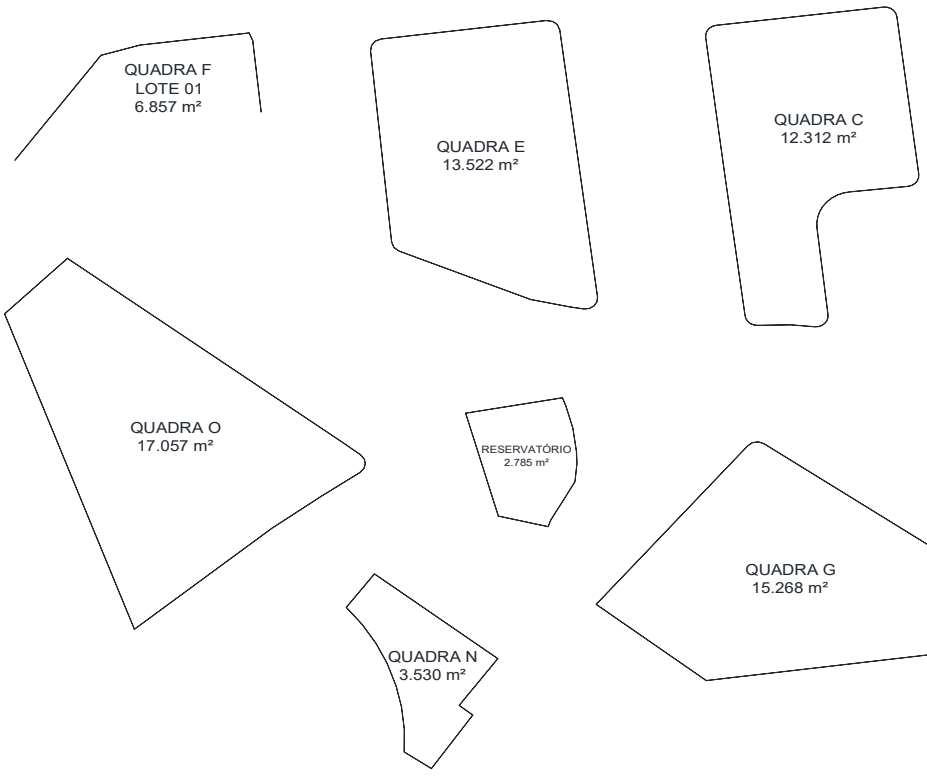
CONTAINERS

SETOR	MODELO	QNT
ASSISTENTE SOCIAL	ESCRITÓRIO C/ WC	1
FISCALIZAÇÃO	ESCRITÓRIO C/ WC	1
ENGENHARIA	ESCRITÓRIO C/ WC	1
ADMINISTRAÇÃO	ESCRITÓRIO C/ WC	1
VESTIÁRIO	MODULAR S/ WC	1
VESTIÁRIO	SANITÁRIO	1
REFEITÓRIO	MODULAR S/ WC	2
ALMOXARIFADO	MARÍTIMO	1
DEPOSITO	MARÍTIMO	2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CROQUI CANTEIRO DE APOIO





	DADOS		
	PERÍMETRO (m)	ÁREA (m²)	PERÍODO (Meses)
CANTEIRO - QUADRA C	506,00	12.312,00	10
CANTEIRO - QUADRA E	468,82	13.522,00	10
CONTORNO - QUADRA F - LT.1	190,00	10.543,00	2
CANTEIRO - QUADRA G	500,75	15.268,00	10
CANTEIRO - QUADRA N	279,50	3.530,00	10
CANTEIRO - QUADRA O	561,65	17.057,00	10
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	208,00	2.785,00	6

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = Mês

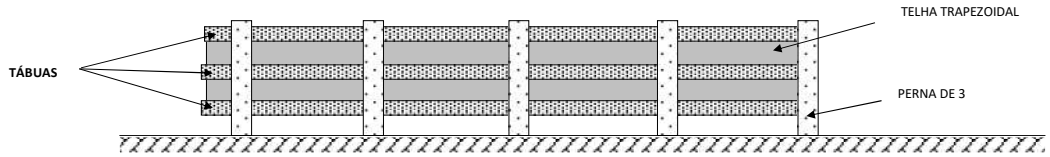
Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.		**- CANTEIRO APOIO - 8 unidades**				**R$ 1.386.736,63**

	Perímetro (m)	Área (m²)
CANTEIRO - QUADRA C	506,00	12.312,00
CANTEIRO - QUADRA E	-	13.522,00
CANTEIRO - QUADRA F	128,61	1.899,00
AVANÇO - QUADRA F	319,57	8.644,00
ENTORNO - QUADRA F LOTE I	190,00	-
CANTEIRO - QUADRA G	500,75	15.268,00
CANTEIRO - QUADRA N	279,50	3.530,00
CANTEIRO - QUADRA O	561,65	17.057,00
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	208,00	2.785,00

CANTEIROS AVANÇADOS	7	unid
ALTURA TAPUME	2,20	m
ESPAÇAMENTO	2,00	m
FUROS	1.347	unid



LIMPEZA E MOVIMENTO DE TERRA

11.16.1	11.55	01.006.0004-0	DESMATAMENTO E LIMPEZA DE TERRENOS COM TRATOR DE ESTEIRAS COM POTENCIA EM TORNO DE 200CV	M2	0,36	75.017,00	27.006,12
Limpeza e regularização			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Canteiro avançado			75.017,00		=	**75.017,00**	

TAPUMES

11.16.2	11.67	SE 04.05.0100 (/)	Perfuração manual de solo, a trado, com diâmetro de 20cm.(desonerado)	m	29,49	673,50	19.861,51
Montantes Verticais			*Furos* x *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Telha Tapume			1.347,00 x 0,50		=	**673,50**	
11.16.3	11.42	AD 19.05.0450 (/)	Tapume de vedação ou proteção, executado com telhas trapezoidais de aço galvanizado (esp.: 0,50mm), inclusive duas demãos de pintura esmalte sintético, na face externa, considerando a utilização das telhas 4 vezes e da moldura em perna de 3"x3", duas vezes.(desonerado)	m2	49,66	5.926,98	294.333,62
Área de entorno do tapume			Perímetro (m) x *Alt.(m)*				**ITEM SISTEMA**
			2.694,08 x 2,20		=	**5.926,98**	
11.16.4	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	2.694,08	25.405,17
Área de entorno do tapume			Perímetro (m)				**ITEM NOVO**
			2.694,08		=	**2.694,08**	
11.16.5	11.69	ET 04.30.0100 (A)	Concreto simples dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 11MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	436,22	17,37	7.577,22
Montantes Verticais			Furos x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Furo a trado			1.347,00 x 0,02		=	21,16	
			Furos x *Seção perna 3" (m²)* x *Altura (m)*				
Desconto perna 3"			1.347,00 x 0,006 x 0,500		=	- 3,79	
						17,37	
11.16.6	11.70	PT 04.15.0150 (/)	Pintura com tinta plástica à base de acrílico, semi-brilhante, para interior e exterior, incolor ou colorida, equivalente à Metalatex ou similar, sobre tijolo, concreto liso, cimento amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, 1 demão de selador acrílico Metalatex ou similar e 2 demãos de acabamento.(desonerado)	m2	27,94	3.018,70	84.342,45
Pintura das madeiras			Quantidade x *Altura (m)* x *Lados* x *Compr. (m)*				**ITEM CONTRATO**
Pernas de 3			1.347,00 x 2,20 x 3 x 0,07		=	622,31	
			Quantidade x *Altura (m)* x *Perímetro (m)*				
Tábuas			3,00 x 0,30 x 2.694,08		=	2.424,67	
			Quantidade x *Altura (m)* x *Largura (m)*				
Desconto perna 3"			1.347,00 x 0,30 x *0,07*		=	- 28,29	
						3.018,70	
11.16.7	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	-	-
Transporte Horizontal			*Volume (m³)* x Peso Esp. (t/m³) x Distância (dam)				**ITEM CONTRATO**
Concreto			8,69 x 2,40 x 0,00		=	-	
Escavação			10,58 x 1,70 x 0,00		=	-	
						-	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.8	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	113,63	202,25
Ponto carga x Frente serviço			*Volume (m³)*		Peso Esp. (t/m³)		**ITEM CONTRATO**
Concreto			17,37	x	2,40	= 41,69	
Frente Serviço x Bota espera			*Volume (m³)*		Peso Esp. (t/m³)		
Escavação			21,16	x	1,70	= 35,97	
Bota espera x Bota fora			*Volume (m³)*		Peso Esp. (t/m³)		
Escavação			21,16	x	1,70	= 35,97	
						113,63	
11.16.9	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	35,57	286,67
Ponto carga x Frente serviço			*Peso (ton)*		*DMT*		**ITEM CONTRATO**
Concreto			41,69	x	0,458	= 19,09	
Frente Serviço x Bota espera							
Escavação			35,97	x	0,458	= 16,47	
						35,57	
11.16.10	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	959,31	1.064,83
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)*		*DMT*		**ITEM NOVO**
Escavação			35,97	x	26,67	= **959,31**	
11.16.11	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	35,97	567,60
Bota fora			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			35,97			= **35,97**	
FERRAGENS							
11.16.12	11.71	ES 04.15.0050 (/)	Portão de chapa de ferro galvanizado, com espessura de 0,5mm, com altura entre 2m e 3m e área total de 6m2 a 9m2, exclusive fechadura.(desonerado)	m2	1.017,32	66,63	67.778,94
Canteiro apoio			Quantidade		Compr. (m)	*Alt.(m)* *Reutilização*	**ITEM NOVO**
Pedestre			9,00	x	1,10	x 2,50 / 2 = 12,38	
Veículo			9,00	x	3,60	x 2,50 / 2 = 40,50	
avanço - quadra f							
Pedestre			1,00	x	2,50	x 2,50 = 6,25	
Veículo			1,00	x	3,00	x 2,50 = 7,50	
						66,63	
11.16.13	11.214	ES 39.05.0576 (/)	Fechadura de sobrepor de ferro cromado, com cilindro, para portão, referência 032, Haga ou similar.	un	44,52	10,00	445,20
							ITEM NOVO
11.16.14	11.215	ES 98.99.0100 (/)	Cadeado de 30mm. Fornecimento.(desonerado)	un	13,49	10,00	134,90
Portões			Quantidade		*Reutilização*		**ITEM CONTRATO**
Pedestre			10,00	/	2	= 5,00	
Veículo			10,00	/	2	= 5,00	
						10,00	
11.16.15	11.216	ES 39.05.0470 (/)	Dobradiça 3"x2 1/2" de ferro galvanizado referência 246-G da Pagé ou similar, com pino e bolas de latão. Fornecimento da	un	5,66	60,00	339,60
Portões			Quantidade		Folhas	Quant./folha (unid) *Reutilização*	**ITEM NOVO**
Pedestre			10,00	x	2,00	x 3,00 / 2 = 30,00	
Veículo			10,00	x	2,00	x 3,00 / 2 = 30,00	
						60,00	
BARRACOS, GALPÕES, CONTAINERS E BANHEIRO QUÍMICO							
11.16.16	11.41	AD 19.05.0050 (B)	Barracão de obra com paredes de madeira compensada, tipo chapa resinada com 10mm de espessura, piso cimentado e estrutura de madeira serrada, e cobertura de telhas onduladas de fibras vegetais e minerais com 3mm de espessura, inclusive pintura, instalações de aparelhos, esquadrias e ferragens, constando de escritório, sanitários, depósitos e torre com caixa d'água em polietileno com capacidade de 500l, reaproveitado 5 vezes, exclusive ligações provisórias.(desonerado)	m2	588,58	36,00	21.188,88
Canteiros Apoio			Quantidade		*Compr.*	*Larg.(m)*	**ITEM SISTEMA**
Guarita			9,00	x	2,00	x 2,00 = **36,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.17	11.44	AD 19.10.0050 (/)	Galpão de canteiro de obras, para oficina e/ou depósito, inclusive o madeiramento, a cobertura de telha ondulada de fibrocimento, sem amianto, de 6mm de espessura, preparo do terreno e piso cimentado.(desonerado)	m2	288,47	173,72	50.112,83

	Quantidade		*Compr.*		*Larg.(m)*			ITEM SISTEMA
CANTEIRO - QUADRA C								
Ponto	1,00	x	2,30	x	4,30	=	9,89	
Abrigo Gerador	1,00	x	3,30	x	4,30	=	14,19	
Acesso vestiário	1,00	x	4,14	x	1,57	=	6,50	
Abrigo bebedouro	1,00	x	*1,46*	x	*1,50*	=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA E								
Ponto	1,00	x	2,30	x	4,30	=	9,89	
Abrigo Gerador	1,00	x	3,30	x	4,30	=	14,19	
Acesso vestiário	1,00	x	4,14	x	1,57	=	6,50	
Abrigo bebedouro	1,00	x	*1,46*	x	*1,50*	=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA F								
Ponto	1,00	x	2,30	x	4,30	=	9,89	
Abrigo Gerador	1,00	x	3,30	x	4,30	=	14,19	
Acesso vestiário	1,00	x	4,14	x	1,57	=	6,50	
Abrigo bebedouro	1,00	x	1,46	x	1,50	=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA G								
Ponto	1,00	x	2,30	x	4,30	=	9,89	
Abrigo Gerador	1,00	x	3,30	x	4,30	=	14,19	
Abrigo bebedouro	1,00	x	*1,46*	x	*1,50*	=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA N								
Abrigo Gerador	1,00	x	3,30	x	4,30	=	14,19	
Abrigo bebedouro	1,00	x	*1,46*	x	*1,50*	=	2,19	
CANTEIRO - QUADRA O								
Abrigo Gerador	1,00	x	3,30	x	4,30	=	14,19	
Abrigo bebedouro	1,00	x	*1,46*	x	*1,50*	=	2,19	
CANTEIRO - RESERVATÓRIO								
Abrigo Gerador	1,00	x	3,30	x	4,30	=	14,19	
Abrigo bebedouro	1,00	x	*1,46*	x	*1,50*	=	2,19	
							173,72	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.18	11.45	AD 19.15.0050 (/)	Container escritório, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira corrida, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20)m, WC com pia, vaso sanitário e chuveiro, entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	351,00	156,00	54.756,00

	Quantidade		*Meses*				ITEM SISTEMA
CANTEIRO - QUADRA C							
Fiscalização	1,00	x	10,00	=	10,00		
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00		
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00		
CANTEIRO - QUADRA E							
Fiscalização	1,00	x	10,00	=	10,00		
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00		
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00		
CANTEIRO - QUADRA F							
Assistente social - Quadra F	1,00	x	10,00	=	10,00		
Fiscalização - Quadra F	1,00	x	10,00	=	10,00		
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00		
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00		
CANTEIRO - QUADRA G							
Fiscalização	1,00	x	10,00	=	10,00		
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00		
Administração	1,00	x	10,00	=	10,00		
CANTEIRO - QUADRA N							
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00		
CANTEIRO - QUADRA O							
Engenharia	1,00	x	10,00	=	10,00		
CANTEIRO - RESERVATÓRIO							
Engenharia	1,00	x	6,00	=	6,00		
						156,00	

* Conforme croqui em anexo

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.19	11.182	AD 19.15.0100 (/)	Container escritório, vestiário ou depósito, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de madeira, paredes forradas com compensado naval, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), entrada para ar condicionado com suporte e tomada 3P, 2 pontos de iluminação, 2 tomadas elétricas, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	243,00	248,00	60.264,00

	Quantidade		Meses			
CANTEIRO - QUADRA C						**ITEM NOVO**
Vestiário	1,00	x	10,00	=	10,00	
Refeitório	2,00	x	10,00	=	20,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA E						
Vestiário	1,00	x	6,00	=	6,00	
Refeitório	2,00	x	6,00	=	12,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA F						
Vestiário	1,00	x	10,00	=	10,00	
Refeitório	2,00	x	10,00	=	20,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA G						
Vestiário	1,00	x	10,00	=	10,00	
Refeitório	2,00	x	10,00	=	20,00	
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA N						
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA O						
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - RESERVATÓRIO						
Almoxarifado	1,00	x	10,00	=	10,00	
Deposito	1,00	x	10,00	=	10,00	
					248,00	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.20	11.46	AD 19.15.0150 (/)	Container WC, modelo padrão, medindo: (6x2,4x2,55)m, em estrutura de aço, composto por piso de compensado naval revestido com plurigoma, paredes ao natural, teto com isolamento térmico, com 1 porta de (0,80x2,10)m, 2 basculantes de (1,20x1,20), com 5 chuveiros, 3 vasos sanitários, mictório e 3 lavatórios, 2 pontos de iluminação, distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas até o ponto de entrada/saída da unidade e peso aproximado de 2,3t, exclusive carga, descarga e transporte ida e volta ao canteiro. Aluguel mensal.(desonerado)	un.mês	780,00	50,00	39.000,00

	Quantidade		Meses			
Sanitário						**ITEM SISTEMA**
CANTEIRO - QUADRA C	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA E	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA F	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA G	1,00	x	10,00	=	10,00	
CANTEIRO - QUADRA N	1,00	x	10,00	=	10,00	
					50,00	

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.21	11.43	AD 19.05.0500 (/)	Aluguel de banheiro quimico, incluindo transporte de ida e volta, manutenção e higienização 3 vezes por semana. Modelo Luxo, dimensções 2,31 x 1,15 x 1,15m.(desonerado)	un.mês	1.100,00	-	-

	Quantidade		Meses			
						ITEM SISTEMA
CANTEIRO - QUADRA C	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA E	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA F	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA G	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA N	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - QUADRA O	0,00	x	10,00	=	-	
CANTEIRO - RESERVATÓRIO	0,00	x	10,00	=	-	
	0,00				-	

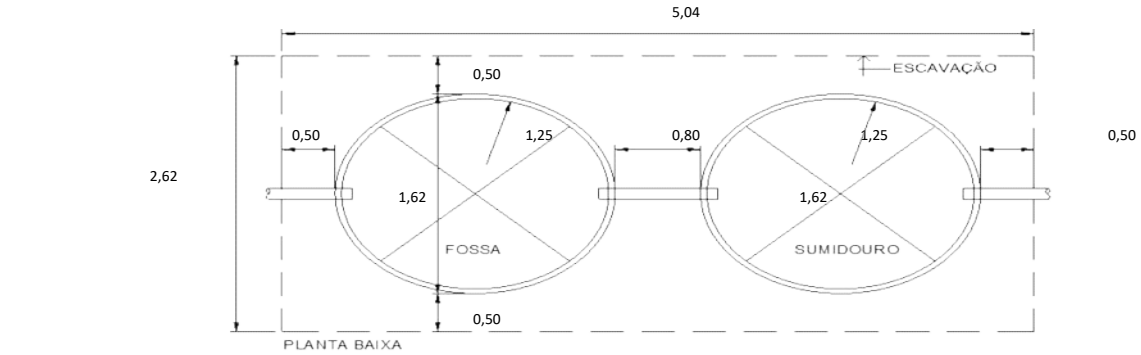
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

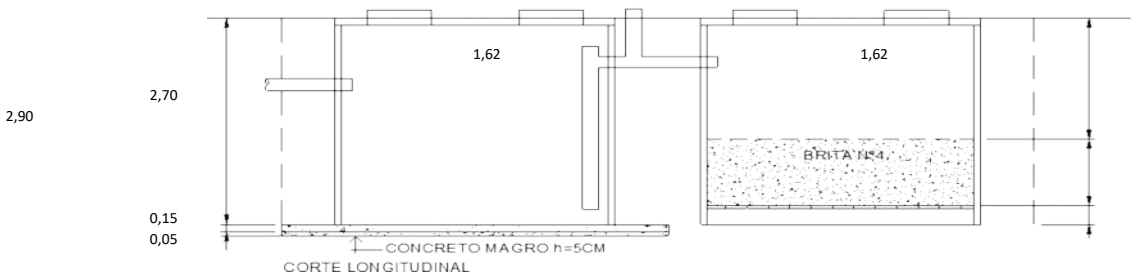
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.22	11.165	IT 04.10.0162 (A)	Tubo de PVC rígido, soldável, para água fria, com diâmetro de 60mm (2"), inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	42,15	50,00	2.107,50

	Compr. (m)		Quantidade			
Tubo PVC 50mm						**ITEM CONTRATO**
Tubo queda	10,00	x	5,00	=	**50,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS						
FOSSA			Quant.: 1 x Canteiros 5 =			5,00	
FILTRO			1 x 5 =			5,00	





11.16.23	11.205	IT 14.45.0150 (/)	Fossa séptica, de câmara submersa, tipo Inhoff de concreto pré-moldado, com capacidade para 50 contribuintes, inclusive escavação e reaterro, exclusive retirada do material excedente. Fornecimento e instalação.(desonerado)	un	8.565,14	5,00	42.825,70
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM NOVO**
11.16.24	11.206	IE 40628	FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1500X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	2.601,50	5,00	13.007,50
			Quantidade 5,00		=	**5,00**	**ITEM NOVO**
11.16.25	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	7,50	612,52
Interligação			*Compr. (m)* *Quantidade*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			1,50 x 5,00		=	7,50	
11.16.26	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	100,66	3.166,63
Escav. Manual até 1,50m			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,62 x 5,04 x 1,50		=	99,04	
Interligações 100mm			7,50 x 0,60 x 0,60 x 0,60		=	1,62	
						100,66	
11.16.27	11.207	MT 04.05.0100 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), acima de 1,50m até 3m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	70,78	-	-
Escav. Manual de 1,50 a 3m			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,62 x 5,04 x 1,40		=	**92,43**	
11.16.28	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	222,14	16.738,24
Ensecadeira de Madeira			*Quantidade* *Perímetro (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Fossa x Filtro			5,00 x 15,32 x 2,90		=	**222,14**	
11.16.29	11.96	ET 59.05.0051 (/)	Concreto importado de usina dosado racionalmente para uma resistência característica à compressão de fck=10MPa.(desonerado)	m3	311,81	1,23	384,18
Concreto magro			*Quantidade* *Largura (m) (D+0,60)* *Compr. (m) (D+0,60)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,22 x 2,22 x 0,05		=	**1,23**	
11.16.30	11.156	ET 04.60.0150 (/)	Concreto armado, executado com concreto dosado para uma resistência carcterística a commpressão de 20MPa, incluindo materiais para 1m3 de concreto, preparado segundo o item ET 05.20.0200, e colocação segundo o item ET 05.25.0706; 12m2 de área moldada de formas segundo o item ET 15.10.0100, 90Kg de aço CA-50A, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem, tratamento de juntas de concretagem conforme o item 4.16.8 da (NBR-10839), e colocação nas formas, exclusive escoramento. A utilização deste item é recomendada para quantidades inferiores a 20m3.(desonerado)	m3	2.597,88	3,70	9.602,54
Concreto base			*Quantidade* *Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
Fossa x Filtro			5,00 x 2,22 x 2,22 x 0,15		=	**3,70**	
11.16.31	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	0,90	29,72
Concreto base			*Largura (m)* *Compr. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Interligações Ø 100mm			0,60 x 7,50 x 0,20		=	**0,90**	
11.16.32	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	1,74	205,86

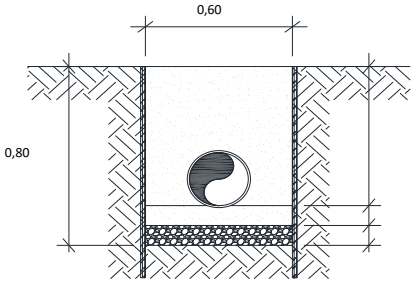
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			Largura (m) x *Compr. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
			Interligações 100mm: 0,60 x 7,50 x 0,40		=	1,80	
			Descontos Comp. (m) *PI* *Raio²*				
			Interligações Ø 100mm: 7,50 x 3,14 x 0,0025		=	- 0,06	
						1,74	
11.16.33	11.142	SC 14.05.0500 (/)	Brita nº 3, inclusive transporte até 20Km. Fornecimento. (desonerado)	m3	113,45	6,18	701,52
			Sistema de tratamento de esgoto *Quantidade* *Área (m²)* *Altura (m)*				**ITEM NOVO**
			Filtro: 5,00 x 2,06 x 0,60		=	**6,18**	
11.16.34	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	387,42	1.642,65
			Na Frente de Serviço *Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
			Escavação Mat. 1ª Cat.: 100,66 x 1,70 x 2,20		=	376,45	
			Reaterro c/ pó-de-pedra: 0,87 x 1,50 x 1,65		=	2,15	
			Brita 3: 3,09 x 1,50 x 1,90		=	8,81	
						387,42	
11.16.35	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	354,12	630,32
			Ponto x Frente de Serviço *Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
			Reaterro c/ pó-de-pedra: 1,74 x 1,50		=	2,61	
			Brita 3: 6,18 x 1,50		=	9,28	
			Frente de Serviço x Bota espera				
			Escavação de Mat. 1ª cat.: 100,66 x 1,70		=	171,12	
			Bota espera x Bota fora				
			Escavação de Mat. 1ª cat.: 100,66 x 1,70		=	171,12	
						354,12	
11.16.36	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	83,82	675,54
			Carga e Descarga x Frente de Serviço *Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
			Reaterro c/ pó-de-pedra: 2,61 x 0,458		=	1,20	
			Brita 3: 9,28 x 0,458		=	4,25	
			Frente de Serviço x Bota espera				
			Escavação de Mat. 1ª cat.: 171,12 x 0,458		=	78,37	
						83,82	
11.16.37	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	4.563,64	5.065,64
			Bota espera x Bota fora *Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
			Escavação: 171,12 x 26,67		=	**4.563,64**	
11.16.38	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	171,12	2.700,19
			Escavação *Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			171,12		=	**171,12**	

REDE ESGOTO 100mm

REDE DE ESGOTO SANITÁRIO Ø 100mm x 5 canteiros

Diâmetro da Rede:	0,10	m
Extensão da Rede:	275,00	m
Largura da Vala:	0,60	m
Profundidade Média:	0,80	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	132,00	m3
Preparo de Solo:	165,00	m2
Base de Brita Corrida:	16,50	m3
Embasamento:	16,50	m3
Reaterro:	96,84	m3



11.16.39	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	52,80	1.661,08
			Na Frente de Serviço *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			Escav. Manual até 1,50m: 52,80		=	**52,80**	
11.16.40	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	87,12	789,30
			Na Frente de Serviço *Volume (m³)* *Giro*				**ITEM CONTRATO**
			Escav. Mecânica: 79,20 x 1,10		=	**87,12**	
11.16.41	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	16,50	1.735,14
			Na Frente de Serviço *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			Base de Brita Corrida: 16,50		=	**16,50**	
11.16.42	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	16,50	2.096,49
			Na Frente de Serviço *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
			Embasamento c/ Pó de pedra: 16,50		=	**16,50**	
11.16.43	11.154	DR 04.40.0050 (/)	Tubo de PVC rígido (NBR-7362), tipo Vinilfort ou similar, para coletor de esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, compreendendo carga e descarga, colocação na vala, montagem e reaterro até a geratriz superior do tubo, inclusive anel de borracha. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	m	81,67	275,00	22.459,25
			Rede *Compr. (m)*				**ITEM NOVO**
			100mm: 275,00		=	**275,00**	
11.16.44	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	4,84	159,93

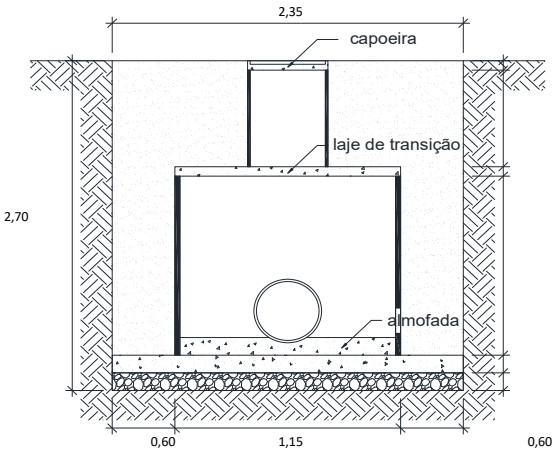
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			4,84		=	**4,84**	
11.16.45	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	92,00	10.877,86
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			92,00		=	**92,00**	
11.16.46	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	263,57	1.117,53
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			26,40 x 1,70 x 2,20		=	98,74	
Pó-de-pedra			54,25 x 1,50 x 1,65		=	134,27	
Brita corrida			8,25 x 1,95 x 1,90		=	30,57	
						263,57	
11.16.47	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	1.038,12	1.847,85
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			108,50 x 1,50		=	162,75	
Brita corrida			16,50 x 1,95		=	32,18	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			248,00 x 1,70		=	421,60	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			248,00 x 1,70		=	421,60	
						1.038,12	
11.16.48	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	282,37	2.275,87
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra			162,75 x 0,458		=	74,54	
Brita corrida			32,18 x 0,458		=	14,74	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			421,60 x 0,458		=	193,09	
						282,37	
11.16.49	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	11.244,07	12.480,91
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			421,60 x 26,67		=	**11.244,07**	
11.16.50	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	421,60	6.652,84
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			421,60		=	**421,60**	

PV ESGOTO

Canteiro de apoio = 5 unidades

PV ESG. 1.100mm H=1,60m	10,00	un
Comprimento:	2,35	m
Largura:	2,35	m
Profundidade:	2,70	m
Base de Concreto:	0,15	m
Base de Brita Corrida:	0,15	m
PV (Comprim.):	1,10	m
PV (Largura):	1,10	m
PV (Altura):	1,60	m
Escavação:	14,91	m3
Reaterro:	11,98	m3



0,10 CAPOEIRA

0,60 ANEIS DE CONCRETO

0,10 LAJE DE TRANSIÇÃO

1,60 REATERRO (PÓ DE PEDRA)

0,15 BASE DE CONCRETO

0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

11.16.51	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	44,73	1.407,27
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			10,00 x 4,47		=	**44,73**	
11.16.52	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	114,81	1.040,20
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)* x *Giro*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Mecânica			10,00 x 10,44 x 1,10		=	**114,81**	
11.16.53	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	253,80	19.123,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Perímetro (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Escoramento de Vala			10,00 x 9,40 x 2,70		=	**253,80**	
11.16.54	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	55,23	520,77

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)*				**ITEM NOVO**
Preparo de Solo			10,00 x 2,35 x 2,35		=	**55,23**	
11.16.55	11.164	DR 19.15.0068 (B)	Poço de visita para coletor de esgoto sanitário, em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro 1100mm, com capoeira e chaminé de diâmetro 600mm, profundidade útil de 1,60m, conforme as especificações da CEDAE, inclusive degraus de ferro fundido; exclusive o tampão de ferro fundido.(desonerado)	un	4.023,13	10,00	40.231,30
11.16.56	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	10,00	5.489,70
Poço de Visita 600mm H=0,80m			*Quantidade*				**ITEM CONTRATO**
			10,00		=	**10,00**	
11.16.57	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	8,28	3.646,83
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto			10,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**8,28**	
11.16.58	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	8,28	871,11
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Brita Corrida			10,00 x 2,35 x 2,35 x 0,15		=	**8,28**	
11.16.59	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	6,31	208,58
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			10,00 x 0,75		=	7,46	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			10,00 x 0,08		=	- 0,81	
Volume Pescoço do PV			10,00 x 0,03		=	- 0,33	
						6,31	
11.16.60	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	119,98	14.186,97
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			10,00 x 14,17		=	141,65	
Desconto			*Quantidade* x *Volume (m³)*				
Volume do PV			10,00 x 1,53		=	- 15,35	
Volume Pescoço do PV			10,00 x 0,63		=	- 6,32	
						119,98	
11.16.61	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	258,13	1.094,46
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.* x *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			22,37 x 1,70 x 1,34		=	50,95	
Pó-de-pedra			59,99 x 1,50 x 1,98		=	178,18	
Brita corrida			4,14 x 1,95 x 2,36		=	19,06	
Concreto			4,14 x 2,40 x 1,00		=	9,94	
						258,13	
11.16.62	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	758,46	1.350,06
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* x *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			119,98 x 1,50		=	179,98	
Brita corrida			8,28 x 1,95		=	16,15	
Concreto			8,28 x 2,40		=	19,88	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			159,55 x 1,70		=	271,23	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			159,55 x 1,70		=	271,23	
						758,46	
11.16.63	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	214,05	1.725,23
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			179,98 x 0,458		=	82,43	
Brita corrida			16,15 x 0,458		=	7,40	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			271,23 x 0,458		=	124,22	
						214,05	
11.16.64	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	7.233,61	8.029,30
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* x *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			271,23 x 26,67		=	**7.233,61**	
11.16.65	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	271,23	4.279,95
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			271,23		=	**271,23**	

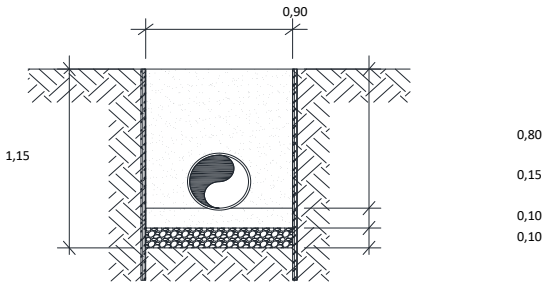
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM	CÓDIGO		DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
			INSTALAÇÕES DE DRENAGEM				

Canteiro de apoio (unidades) = **7**

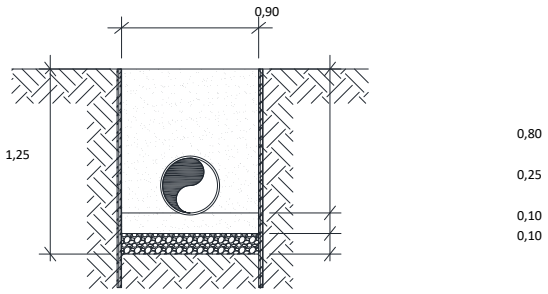
REDE DE DRENAGEM - TUBO PVC Ø 150mm

Diâmetro da Rede:	0,150	m
Extensão da Rede:	612,50	m
Largura da Vala:	0,90	m
Profundidade Média:	1,15	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	633,94	m3
Preparo de Solo:	551,25	m2
Base de Brita Corrida:	55,13	m3
Embasamento:	55,13	m3
Reaterro:	512,86	m3



REDE DE DRENAGEM - VINIFORT Ø 250mm

Diâmetro da Rede:	0,250	m
Extensão da Rede:	28,00	m
Largura da Vala:	0,90	m
Profundidade Média:	1,25	m
Quantitativo de Escavação:		
Escavação:	31,50	m3
Preparo de Solo:	25,20	m2
Base de Brita Corrida:	2,52	m3
Embasamento:	2,52	m3
Reaterro:	18,79	m3



11.16.66	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	665,44	20.934,66
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 150mm			633,94			= 633,94	
Rede 250mm			31,50			= 31,50	
						665,44	
11.16.67	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	576,45	5.435,92
Assentamento Drenagem			*Área (m²)*				**ITEM NOVO**
Rede 150mm			551,25			= 551,25	
Rede 250mm			25,20			= 25,20	
						576,45	
11.16.68	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	57,65	6.061,94
Assentamento Rede Água			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 150mm			55,13			= 55,13	
Rede 250mm			2,52			= 2,52	
						57,65	
11.16.69	11.158	DR 54.05.0450 (A)	Embasamento de tubulação, feito com pó-de-pedra.(desonerado)	m3	127,06	57,65	7.324,37
Assentamento Drenagem			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Rede 150mm			55,13			= 55,13	
Rede 250mm			2,52			= 2,52	
						57,65	
11.16.70	11.180	IT 14.05.0112 (B)	Tubo de PVC rígido de 150mm, soldável, série normal, para esgoto e águas pluviais, inclusive conexões e emendas, exclusive abertura e fechamento de rasgo. Fornecimento e instalação.(desonerado)	m	63,33	612,50	38.789,62
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Rede 150mm			612,50			= **612,50**	
11.16.71	11.208	IT 14.05.0156 (/)	Tubo de PVC rígido, soldável, com diâmetro de 250mm. Fornecimento.(desonerado)	m	115,76	28,00	3.241,28
Assentamento			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
Rede 250mm			28,00			= **28,00**	
11.16.72	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	26,58	878,01
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 150mm			25,64			= 25,64	
Reaterro c/ Mat. 1ª categ. - Rede 250mm			0,94			= 0,94	
						26,58	
11.16.73	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	505,07	59.719,10
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 100mm			487,22			= 487,22	
Reaterro c/ Pó-de-pedra - Rede 250mm			17,85			= 17,85	
						505,07	
11.16.74	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	1.711,46	7.256,57
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			332,72 x 1,70 x 1,30			= 735,31	
Pó-de-pedra			281,36 x 1,50 x 2,00			= 844,07	
Brita corrida			28,82 x 1,95 x 2,35			= 132,08	
						1.711,46	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.75	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	3.218,96	5.729,75

Ponto x Frente de Serviço	*Volume (m³)*		*Peso Espec.*			**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra	562,71	x	1,50	=	844,07	
Brita corrida	57,65	x	1,95	=	112,41	
Frente de Serviço x Bota espera						
Escavação de Mat. 1ª cat.	665,44	x	1,70	=	1.131,24	
Bota espera x Bota fora						
Escavação de Mat. 1ª cat.	665,44	x	1,70	=	1.131,24	
					3.218,96	

11.16.76	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	956,18	7.706,77

Carga e Descarga x Frente de Serviço	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM CONTRATO**
Pó de Pedra	844,07	x	0,458	=	386,58	
Brita corrida	112,41	x	0,458	=	51,48	
Frente de Serviço x Bota espera						
Escavação de Mat. 1ª cat.	1.131,24	x	0,458	=	518,11	
					956,18	

11.16.77	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	30.170,27	33.489,00

Bota espera x Bota fora	*Peso (ton)*		*DMT*			**ITEM NOVO**
Escavação	1.131,24	x	26,67	=	**30.170,27**	

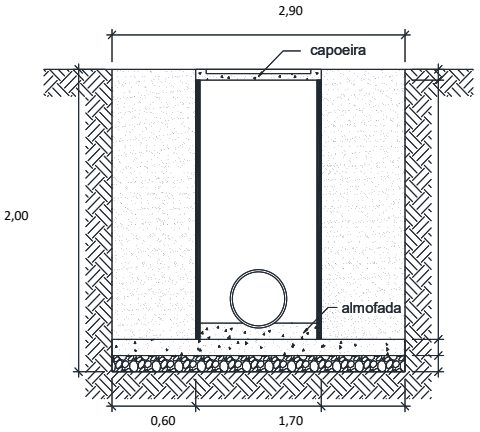
11.16.78	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	1.131,24	17.851,02

Escavação	*Peso (ton)*			**ITEM CONTRATO**
	1.131,24	=	**1.131,24**	

PV DRENAGEM

Canteiro de apoio = 5 unidades

PV DRENAGEM 1,30x1,30x1,40	7,00	un
Comprimento:	2,90	m
Largura:	2,90	m
Profundidade:	2,00	m
Base de Concreto:	0,15	m
Base de Brita Corrida:	0,15	m
PV (Comprim.):	1,30	m
PV (Largura):	1,30	m
PV (Altura):	1,60	m
Escavação:	16,82	m3



0,10 CAPOEIRA

1,60 REATERRO (PÓ DE PEDRA)

0,15 BASE DE CONCRETO

0,15 BASE DE BRITA CORRIDA

11.16.79	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	35,32	1.111,23

Na Frente de Serviço	*Quantidade*		*Volume (m³)*			**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m	7,00	x	5,05	=	**35,32**	

11.16.80	11.57	MT 09.05.0050 (/)	Escavação mecânica, em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), utilizando Retro-Escavadeira.(desonerado)	m3	9,06	90,66	821,37

Na Frente de Serviço	*Quantidade*		*Volume (m³)*		*Giro*			**ITEM CONTRATO**
Escav. Mecânica	7,00	x	11,77	x	1,10	=	**90,66**	

11.16.81	11.155	FD 09.25.0050 (/)	Escoramento de vala/cava até 4m de profundidade com pranchões de madeira serrada, utilizando Escavadeira Hidráulica na cravação e retirada dos pranchões. A medição do serviço é feita pela área efetivamente em contato com os pranchões. Considerando a madeira reutilizada 4 vezes. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	75,35	162,40	12.236,84

Na Frente de Serviço	*Quantidade*		*Perímetro (m)*		*Altura (m)*			**ITEM CONTRATO**
Escoramento de Vala	7,00	x	11,60	x	2,00	=	**162,40**	

11.16.82	11.209	DR 19.10.0053 (A)	Poço de visita de blocos de concreto de (20x20x40)cm, com paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente (1,30x1,30x1,40)m, utilizando no preenchimento dos vazios dos blocos, concreto para camada preparatória, revestimento interno das paredes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, com a base de 0,15m e almofadas em concreto fck=15MPa; tampa de 0,15m de espessura em concreto fck=20MPa, degraus de ferro fundido para utilização em coletor de águas pluviais de 0,80m de diâmetro, exclusive a escavação e reaterro.(desonerado)	un	3.170,89	7,00	22.196,23
11.16.83	11.162	DR 34.05.0253 (/)	Tampão de ferro fundido completo, de 0,60m de diâmetro, com 175Kg, para chaminés de caixa de areia ou poço de visita, assentamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume. Fornecimento e assentamento.(desonerado)	un	548,97	7,00	3.842,79

Poço de Visita 1,30x1,30x1,40	*Quantidade*			**ITEM CONTRATO**
	7,00	=	**7,00**	

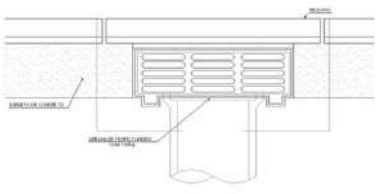
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

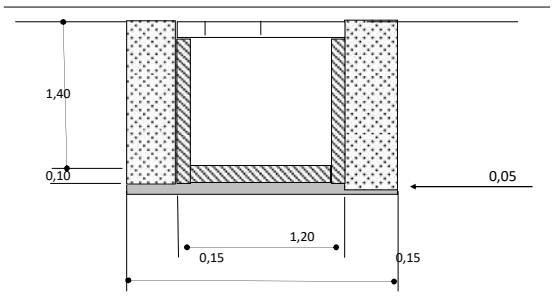
ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.84	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	8,83	3.887,53
Na Frente de Serviço			*Quantidade* x *Compr. (m)* x *Larg. (m)* x *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto			7,00 x 2,90 x 2,90 x 0,15		=	**8,83**	
11.16.85	11.157	BP 04.05.0050 (/)	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação.(desonerado)	m3	105,16	8,83	928,61
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Brita Corrida			7,00 x 2,90 x 2,90 x 0,15		=	**8,83**	
11.16.86	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	4,06	134,02
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			7,00 x 0,71		=	5,00	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume do PV			7,00 x 0,14		=	- 0,95	
						4,06	
11.16.87	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	77,09	9.115,52
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			7,00 x 13,58		=	95,08	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume do PV			7,00 x 2,57		=	- 17,98	
						77,09	
11.16.88	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	185,50	786,52
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			17,66 x 1,70 x 1,30		=	39,03	
Pó-de-pedra			38,55 x 1,50 x 2,00		=	115,64	
Brita corrida			4,42 x 1,95 x 2,35		=	20,23	
Concreto			4,42 x 2,40 x 1,00		=	10,60	
						185,50	
11.16.89	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	582,39	1.036,65
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			77,09 x 1,50		=	115,64	
Brita corrida			8,83 x 1,95		=	17,22	
Concreto			8,83 x 2,40		=	21,19	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			125,98 x 1,70		=	214,17	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			125,98 x 1,70		=	214,17	
						582,39	
11.16.90	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	158,94	1.281,04
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			115,64 x 0,458		=	52,96	
Brita corrida			17,22 x 0,458		=	7,89	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			214,17 x 0,458		=	98,09	
						158,94	
11.16.91	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	5.711,89	6.340,19
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			214,17 x 26,67		=	**5.711,89**	
11.16.92	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	214,17	3.379,58
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			214,17		=	**214,17**	

CAIXA RALO - DRENAGEM

Canteiro de apoio = 5 unidades

CAIXA RALO 0,90x1,20x1,50	5,00 un
Medidas Caixa Ralo	
Comprimento:	1,20 m
Largura:	0,90 m
Altura:	1,50 m
Medidas Escavação	
Comprimento:	1,50 m
Largura:	1,20 m
Profundidade:	1,55 m
Base de Concreto Magro:	0,05 m
Base de Brita Corrida:	0,00 m
Escavação:	2,79 m3





11.16.93	11.58	MT 04.05.0050 (/)	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra), até 1,50m, exclusive escoramento e esgotamento.(desonerado)	m3	31,46	13,95	438,86
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Escav. Manual até 1,50m			5,00 x 2,79		=	**13,95**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
11.16.94	11.68	SE 19.05.0200 (/)	Preparo manual de terreno, compreendendo acerto, raspagem eventualmente até 0,25m de profundidade e afastamento lateral do material excedente.(desonerado)	m2	9,43	9,00	84,87
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)*				**ITEM NOVO**
Preparo de Solo			5,00 x 1,50 x 1,20		=	**9,00**	
11.16.95	11.210	DR 29.15.0053 (A)	Caixa de ralo, de alvenaria de tijolo maciço (7x10x20)cm, em paredes de uma vez (0,20m), de (0,90x1,20x1,50) (medidas externas), utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples (fck=11MPa), grelha de ferro fundido de 135Kg, exclusive escavação e reaterro.(desonerado)	un	1.601,43	5,00	8.007,15
Caixa ralo			*Quantidade*				**ITEM NOVO**
			5,00		=	**5,00**	
11.16.96	11.93	ET 04.35.0050 (A)	Concreto dosado racionalmente para uma resistência mínima característica à compressão de 15MPa, inclusive materiais, preparo, lançamento, colocação e adensamento, exclusive transporte.(desonerado)	m3	440,24	0,27	118,86
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Compr. (m)* *Larg. (m)* *Altura (m)*				**ITEM CONTRATO**
Base de Concreto Magro			5,00 x 1,20 x 0,90 x 0,05		=	**0,27**	
11.16.97	11.160	MT 14.05.0250 (/)	Reaterro de vala, compactado a maço, em camadas de 30cm de espessura máxima, com material de boa qualidade.(desonerado)	m3	33,03	0,29	9,66
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Mat. 1ª categ.			5,00 x 0,14		=	0,70	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume Caixa ralo			5,00 x 0,08		=	- 0,41	
						0,29	
11.16.98	11.120	MT 14.05.0300 (/)	Reaterro de vala, com pó-de-pedra, compactado manualmente, inclusive fornecimento do material.(desonerado)	m3	118,24	5,56	657,11
Na Frente de Serviço			*Quantidade* *Volume (m³)*				**ITEM CONTRATO**
Reaterro c/ Pó-de-pedra			5,00 x 2,65		=	13,25	
Desconto			*Quantidade* *Volume (m³)*				
Volume do PV			5,00 x 1,54		=	- 7,70	
						5,56	
11.16.99	11.78	TC 04.10.0050 (/)	Transporte horizontal de material à granel em carrinho de mão, inclusive carga a pá.(desonerado)	t.dam	4,24	17,87	75,78
Na Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.* *Distância (Dam)*				**ITEM CONTRATO**
Escavação Manual Mat. 1ª cat.			6,98 x 1,70 x 1,00		=	11,86	
Pó-de-pedra			2,78 x 1,50 x 1,35		=	5,63	
Concreto			0,14 x 2,40 x 1,20		=	0,39	
						17,87	
1.16.100	11.60	TC 09.05.0350 (/)	Carga e descarga mecânica, com Pá-Carregadeira e Caminhão Basculante a óleo diesel, consideradas para o caminhão a espera, manobra, carga e descarga e quanto à carregadeira, espera e operação.(desonerado)	t	1,78	56,41	100,41
Ponto x Frente de Serviço			*Volume (m³)* *Peso Espec.*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			5,56 x 1,50		=	8,34	
Concreto			0,27 x 2,40		=	0,65	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,95 x 1,70		=	23,72	
Bota espera x Bota fora							
Escavação de Mat. 1ª cat.			13,95 x 1,70		=	23,72	
						56,41	
1.16.101	11.212	TC 04.05.0900 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto da espera do servente e manobra do equipamento auxiliar, à velocidade média de 5Km/h, em Dumper de 18HP a óleo diesel com capacidade útil de 2,3t ou 850l.(desonerado)	t.Km	8,06	14,68	118,31
Carga e Descarga x Frente de Serviço			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM CONTRATO**
Pó-de-pedra			8,34 x 0,458		=	3,82	
Frente de Serviço x Bota espera							
Escavação de Mat. 1ª cat.			23,72 x 0,458		=	10,86	
						14,68	
1.16.102	11.211	TC 04.05.0650 (/)	Transporte de carga de qualquer natureza; exclusive as despesas de carga e descarga tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, em baixa velocidade (Vm=30Km/h), em Caminhão Basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 17t.(desonerado)	t.Km	1,11	632,48	702,05
Bota espera x Bota fora			*Peso (ton)* *DMT*				**ITEM NOVO**
Escavação			23,72 x 26,67		=	**632,48**	
1.16.103	11.63	TC 09.05.0700 (/)	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	15,78	23,72	374,22
Escavação			*Peso (ton)*				**ITEM CONTRATO**
			23,72		=	**23,72**	
		APARELHOS					
1.16.104	11.187	AP 09.10.0053 (A)	Bebedouro elétrico, exclusive o fornecimento do aparelho, compreendendo: 2 varas de eletroduto PVC, diâmetro de 3/4" com luvas, 10m de fio 2,5mm2, tomada de embutir caixa estampada, 4m de tubo de PVC 3/4", 3m de tubo de 40mm, registro de 3/4" e conexões. Instalação até o ralo existente e assentamento.(desonerado)	un	425,89	7,00	2.981,23
			Quantidade *Canteiros*				**ITEM NOVO**
			1,00 x 7,00		=	**7,00**	
1.16.105	11.188	AP 09.10.0050 (/)	Bebedouro elétrico tipo pressão em aço inoxidável, modelo de pé, adulto/criança, capacidade 80l/h. Fornecimento.(desonerado)	un	980,95	3,00	2.942,85
			Quantidade *Canteiros* *Reutilização*				**ITEM NOVO**
			1,00 x 7,00 / 3,00		=	**3,00**	
1.16.106	11.189	15.004.0251-A	APARELHO DE AR CONDICIONADO,TIPO PAREDE(EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO APARELHO),COM INSTALACAO APARENTE,COMPREENDENDO:5 VARAS DE ELETRODUTO PVC DE 3/4",COM LUVAS,40,00M DE FIO 2,5MM2,TOMADA DE SOBREPOR E CAIXA DE SOBREPOR,INCLUSIVE ABRACADEIRAS.INSTALACAO E ASSENTAMENTO	UN	403,17	14,00	5.644,38
			Quantidade *Canteiros*				**ITEM NOVO**
			2,00 x 7,00		=	**14,00**	

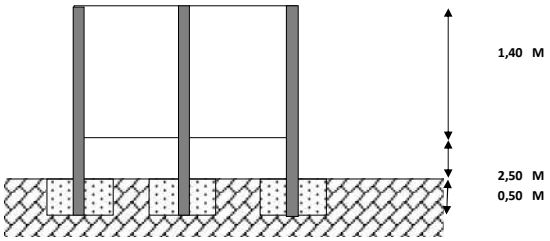
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
1.16.10	11.190	AP 09.20.0050 (/)	Ar Condicionado para colocação em parede, de 7500BTUS. Fornecimento.(desonerado)	un	1.097,09	4,00	4.388,36
			Quantidade 14,00 / *Reutilização* 3,00		=	**4,00**	**ITEM NOVO**
1.16.10	11.167	AP 34.05.0103 (/)	Caixa d'água em polietileno, capacidade para 1000l, com alças de ancoragem e transporte, tampa com fechamento por meio de travas, diâmetro de 163cm e altura de 93cm, modelo Aqualev ou similar. Fornecimento.(desonerado)	un	364,36	5,00	1.821,80
			Quantidade 2,00 x *Canteiros* 7,00 / *Reutilização* 3,00		=	**5,00**	**ITEM NOVO**
Vestiários							
1.16.10	11.191	AP 44.05.0050 (/)	Extintor de incêndio, tipo água sob pressão, de 10l, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	186,69	3,00	560,07
			Quantidade 1,00 x *Canteiros* 7,00 / *Reutilização* 3,00		=	**3,00**	**ITEM NOVO**
1.16.11	11.192	AP 44.05.0106 (/)	Extintor de incêndio, tipo gás carbônico, de 10Kg, completo. Fornecimento.(desonerado)	un	1.327,50	5,00	6.637,50
			Quantidade 2,00 x *Canteiros* 7,00 / *Reutilização* 3,00		=	**5,00**	**ITEM NOVO**
1.16.11	11.193	AP 44.05.0153 (/)	Extintor de incêndio, tipo pó químico, de 6kg, completo. Fornecimento e colocação.(desonerado)	un	186,84	5,00	934,20
			Quantidade 2,00 x *Canteiros* 7,00 / *Reutilização* 3,00		=	**5,00**	**ITEM NOVO**

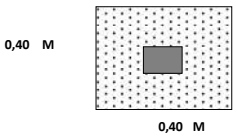
PLACAS IDENTIFICAÇÃO

	LARGURA	ALTURA	QTDE.	ÁREA UNIT.	ESPAÇ.
PADRÃO IDENTIFICAÇÃO	2,00	1,40	7,00	2,80	2,50
PADRÃO SINALIZAÇÃO	0,60	1,00	7,00	0,60	2,50

PLACA DA OBRA



FUNDAÇÃO PLACAS



1.16.11	11.49	AD 19.25.0210 (/)	Placa de sinalização para obra na via pública, tipo cavalete articulado, confeccionado em chapa Pet 2,4mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo, estrutura em aço tratado a base de Wash primer, pintado pelo processo eletrostático, nas dimensões de 0,60m x 1,00m. Fornecimento.(desonerado)	un	576,00	7,00	4.032,00
Placa sinalização			*Quantidade* 7,00		=	**7,00**	**ITEM SISTEMA**
1.16.11	11.50	AD 19.25.0310 (/)	Placa de identificação de obra pública, confeccionado em chapa de Pet 2,0mm, fundo, textos e símbolos em vinil auto adesivo e estrutura de requadro, suporte estruturado em peça de madeira serrada de (7,5 x 7,5)cm pintado, inclusive transporte. Fornecimento e colocação.(desonerado)	m2	495,35	19,60	9.708,86
Placa identificação			*Quantidade* 7,00 x *Área (m²)* 2,80		=	**19,60**	**ITEM SISTEMA**
1.16.11	11.54	AD 24.05.0500 (A)	Proteção de canteiro de obra em áreas públicas, compreendendo tela plástica, estrutura de madeira a cada 3m de distância com base de concreto, utilização 2 vezes.(desonerado)	m	20,72	1.581,00	32.758,32
Sinalização Viária			*Quantidade*				**ITEM SISTEMA**
Limites com a rua			1.581,00		=	1.581,00	
					=	-	
						1.581,00	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

EQUIPAMENTOS

FOLHA RESUMO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
12.1	***- SERVIÇOS COMPLEMENTARES***	R$	81.318,60	1,99%	R$	162.637,20	1,43%
12.2	***- EQUIPAMENTOS***	R$	3.115.490,05	76,06%	R$	7.768.093,93	68,47%
12.3	***- MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA***	R$	279.853,20	6,83%	R$	559.706,40	4,93%
12.4	***- ITEM NOVO***	R$	-	0,00%	R$	1.138.361,04	10,03%
	SUBTOTAL	**R$**	**3.476.661,85**	**84,88%**	**R$**	**9.628.798,57**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	625.799,13	15,28%	R$	1.733.183,74	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(6.338,30)	-0,15%	R$	(17.554,26)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**4.096.122,68**	**100%**	**R$**	**11.344.428,04**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.1.	**-**	**EQUIPAMENTOS - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**					**R$ 162.637,20**
12.1.1	12.1	SC 09.05.1100 (/)	Operador de máquinas em construção civil (inclusive encargos sociais).(desonerado)	h	24,42	6.660,00	162.637,20
			Quantidade 1 x *Horas* 185,00 x *Meses* 36,00		=	**6.660,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.		**EQUIPAMENTOS - EQUIPAMENTOS**					**R$ 8.906.454,97**
12.2.1	12.2	EQ 04.05.0112 (B)	Caminhão basculante, capacidade de 7m3, com motorista, material de operação, material de manutenção e licenciamento, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 208CV. Custo mensal.(desonerado)	un.mês	17.855,38	72,00	1.285.587,36
			Quant. *Meses*				
			2 x *36*			= **72,00**	
			1) Para uso em deslocamentos internos de agregados e materiais inservíveis entre pulmões. Deslocamentos não mensurados nas medições				
			2) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade				
			2) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços (Feichos de aço, feichos de tela telcon,				
			4) Para transporte de pequenas quantidades de agregados dentro da comunidade para execução de tapa buracos provisórios causados pela grande movimentação de equipamentos na comunidade				
			5) Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços.				
12.2.2	12.3	EQ 04.05.0312 (B)	Caminhão Carroceria fixa, capacidade de 3,5t, com motorista, material de operação, material de	un.mês	10.222,32	72,00	736.007,04
			Quant. *Meses*				
			2 x *36*			= **72,00**	
			1) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade				
			2) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços (Feichos de aço, feichos de tela telcon, tubos PEAD				
			3) Para descarga e deslocamentos internos de materia paletizados de peso elevado como intertravados, pisos cerâmicos, louças, tentos, etc. Deslocamentos não mensurados nas medições				
12.2.3	12.4	EQ 04.05.0600 (B)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	203,03	5.083,67	1.032.137,52
			Horas				
			Medido até a 14ª Medição 2.105,17			= 2.105,17	
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			1,00 x 129,50 x 23			= 2.978,50	
						5.083,67	
			1) Para distribuição de água para execução de argamassas e concretos em diversas frentes de serviços				
			2) Para umidificação de vias dentro da comunidade para mitigar transtornos com poeira				
12.2.4	12.5	EQ 04.05.0603 (A)	Caminhão tanque, com capacidade de 6000 litros, com motorista e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 162CV, pipa com motobamba e barra de irrigação. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	90,90	2.031,73	184.684,25
			Horas				
			Medido até a 14ª Medição 755,23			= 755,23	
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			1,00 x 55,50 x 23			= 1.276,50	
						2.031,73	
			1) Para distribuição de água para execução de argamassas e concretos em diversas frentes de serviços				
			2) Para umidificação de vias dentro da comunidade para mitigar transtornos com poeira				
12.2.5	12.6	EQ 04.05.0750 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com material de operação e de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	44,19	4.444,99	196.424,10
			Horas				
			Medido até a 14ª Medição 1.466,49			= 1.466,49	
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			1,00 x 129,50 x 23			= 2.978,50	
						4.444,99	
			* Implemento do caminhão carroceria (munck)				
12.2.6	12.7	EQ 04.05.0756 (/)	Guindauto sobre chassis, capacidade de 3,5t, exclusive operador, inclusive 2 ajudantes, com as seguintes especificações mínimas: Lança com alcance de até 5,9m, ângulo de giro de 180°. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	39,84	2.670,41	106.389,13
			Horas				
			Medido até a 14ª Medição 1.393,91			= 1.393,91	
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			1,00 x 55,50 x 23			= 1.276,50	
						2.670,41	
			* Implemento do caminhão carroceria (munck)				

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.7	12.8	EQ 14.05.0212 (A)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	234,62	1.715,04	402.382,68

				Horas				
			Medido até a 14ª Medição	1.715,04			=	1.715,04
				Quantidade		*Horas*	*Meses*	
				1,00	x	129,50	x 0	= -
								1.715,04

1) Para uso em deslocamentos internos de agregados e materiais inservíveis entre pulmões. Deslocamentos não mensurados nas medições
2) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade
3) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços
4) Para segregação de materiais no pulmão principal de bota-espera

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.8	12.9	EQ 14.05.0215 (/)	Escavadeira hidráulica, sobre esteiras, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 130HP, peso de operação de 19,70t, caçamba com capacidade de 1,00m3, alcance máximo de 9,85m e profundidade máxima de escavação de 6,60m. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	114,55	608,16	69.664,72

				Horas				
			Medido até a 14ª Medição	608,16			=	608,16
				Quantidade		*Horas*	*Meses*	
				1,00	x	55,50	x 0	= -
								608,16

1) Para uso em deslocamentos internos de agregados e materiais inservíveis entre pulmões. Deslocamentos não mensurados nas medições
2) Para auxílio na movimentação de tubos e manilhas na própria frente de serviço em trechos não mensurados nas mediçoes, para desobstrução de vias e calçadas de forma a mitigar os transtornos com a comunidade
3) Para relocação de materiais dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços
4) Para segregação de materiais no pulmão principal de bota-espera

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.9	12.10	EQ 14.05.0500 (A)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador, material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	149,04	5.014,94	747.426,65

				Horas				
			Medido até a 14ª Medição	2.036,44			=	2.036,44
				Quantidade		*Horas*	*Meses*	
				1,00	x	129,50	x 23	= 2.978,50
								5.014,94

1) Para relocação de materiais diversos dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços
2) Exemplo de materia diariamente deslocados internamente e não mensurados nas medições dos seviços: Areia, Bica corrida, Britas, sacaria, betoneiras, caçambas de lixo, tambores de materiais diversos tampões de aço, capoeras de concreto e peças de pré-moldados em geral.
3) Equipamento também utilizado para mitigar transtornos com a própria comunidade com execução de serviços de reorganização temporal de lixo da própria comunidade, e execução de pequenos tapa buracos nas vias principais causados pelo excesso de caminhões demandados pelas obras.
*Todos os serviços aqui listados são de apoio para o bom andamento de obras deste porte e não constam nas apropropriações dos serviços que são mensalamente medidos.

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.10	12.11	EQ 14.05.0503 (/)	Retro-Escavadeira/carregadeira, com operador e material de operação, com as seguintes especificações mínimas: motor de 70HP, carregadeira com sistema de travamento de segurança, capacidade coroada de 0,76m3, força de desagregação de 3600Kgf, capacidade de carga de 2400Kg na elevação máxima, profundidade de escavação de 100mm; escavadeira com capacidade coroada de 0,23m3, com 4 dentes, arco de giro de 180º, força de escavação, profundidade de escavação máxima de 4000mm, altura de carga mínima de 3000mm; cabine com para brisa dianteiro, retrovisores externos e interno e luzes de sinalização conforme normas do CONTRAN. Custo horário improdutivo (motor funcionando).(desonerado)	h	77,27	1.831,86	141.547,82

				Horas				
			Medido até a 14ª Medição	555,36			=	555,36
				Quantidade		*Horas*	*Meses*	
				1,00	x	55,50	x 23	= 1.276,50
								1.831,86

1) Para relocação de materiais diversos dentro do próprio pátio das áreas em obras. Movimentações não apropriadas e não mensuradas nas medições dos serviços
2) Exemplo de materia diariamente deslocados internamente e não mensurados nas medições dos seviços: Areia, Bica corrida, Britas, sacaria, betoneiras, caçambas de lixo, tambores de materiais diversos tampões de aço, capoeras de concreto e peças de pré-moldados em geral.
3) Equipamento também utilizado para mitigar transtornos com a própria comunidade com execução de serviços de reorganização temporal de lixo da própria comunidade, e execução de pequenos tapa buracos nas vias principais causados pelo excesso de caminhões demandados pelas obras.
*Todos os serviços aqui listados são de apoio para o bom andamento de obras deste porte e não constam nas apropropriações dos serviços que são mensalamente medidos.

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.11	12.12	EQ 44.10.0050 (A)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	7,67	18.870,00	144.732,90

				Quantidade				
			Medido até a 14ª Medição	6.956,00			=	6.956,00
				Quantidade		*Horas*	*Meses*	
				4,00	x	129,50	x 23	= 11.914,00
								18.870,00

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.2.12	12.13	EQ 44.10.0056 (/)	Grupo gerador transportável, com potência de 2500W, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor a gasolina de 5,5CV, 110V / 240V de corrente alternada ou 12V / 8,3A de corrente contínua. Custo horário improdutivo.(desonerado)	h	0,37	6.845,00	2.532,65
			Quantidade				
			Medido até a 14ª Medição 1.739,00		=	1.739,00	
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			4,00 x 55,50 x 23		=	5.106,00	
						6.845,00	
12.2.13	12.14	EQ 44.10.0100 (A)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com material de operação e material de manutenção, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	108,68	21.678,32	2.355.999,81
			Horas				
			Medido até a 14ª Medição 7.709,32		=	7.709,32	
			Locação dos geradores *Quantidade* *Horas* *Meses*				
			Grua 1,00 x 229,00 x 20		=	4.580,00	
			Canteiro de apoio 1,00 x 229,00 x 23		=	5.267,00	
			Reservatótio de Água 1,00 x 229,00 x 11		=	2.519,00	
			Elevatória de esgoto 1,00 x 229,00 x 7		=	1.603,00	
						21.678,32	
12.2.14	12.15	EQ 44.10.0106 (/)	Grupo gerador transportável sobre rodas, com potência de 80/84Kva, sem operador, com as seguintes especificações mínimas: motor diesel de 85CV a 1800RPM e partida automática. Custo horário improdutivo (motor desligado).(desonerado)	h	3,75	43.354,00	162.577,50
			Horas				
			Medido até a 14ª Medição 13.403,00		=	13.403,00	
			Locação dos geradores *Quantidade* *Horas* *Meses*				
			Grua 1,00 x 491,00 x 20		=	9.820,00	
			Canteiro de apoio 1,00 x 491,00 x 23		=	11.293,00	
			Reservatótio de Água 1,00 x 491,00 x 11		=	5.401,00	
			Elevatória de esgoto 1,00 x 491,00 x 7		=	3.437,00	
						43.354,00	
12.2.15	12.16	EQ 59.99.0400 (/)	Estação total eletrônica TOPCON, GTS236W ou similar, com bateria, tripé, prisma, acessórios e software de coleta de dados.(desonerado)	h	9,56	19.980,00	191.008,80
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			3,00 x 185,00 x *36*		=	**19.980,00**	
12.2.16	12.17	EQ 59.99.0500 (/)	Teodolito eletrônico, com tripé, bateria, recarregador e demais acessórios, sem equipe de topografia. Custo horário produtivo.(desonerado)	h	0,45	19.980,00	8.991,00
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			3,00 x 185,00 x *36*		=	**19.980,00**	
12.2.17	12.19	IE 00.03.3100	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200	h	203,03	4.383,94	890.071,33
			Horas				
			Executado até a 14ª Medição 1.618,19		=	1.618,19	
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			1,00 x 120,25 x 23		=	2.765,75	
						4.383,94	
12.2.18	12.20	IE 00.03.3200	Caminhão comboio, com tanque de abastecimento de 2000 litros, tanques de óleos hidraulicos de 200	h	90,90	2.731,46	248.289,71
			Horas				
			Executado até a 14ª Medição 1.242,21		=	1.242,21	
			Quantidade *Horas* *Meses*				
			1,00 x 64,75 x 23		=	1.489,25	
						2.731,46	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: 24/04/2023 à 07/04/2026 = 1080 Dias corridos = 36 Mês

Dias corridos =	1080
Dias úteis =	0
Sábados Trabalhados =	0
Domingo/Fer. Trabalhados =	0
Mês =	36

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
12.3		**EQUIPAMENTOS - MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA**					**R$ 559.706,40**
12.31	12.18	MP 14.05.0600 (/)	Operador de equipamentos (Ar Condicionado central Self / Exp. direta, Caldeira, Gerador, Subestação e Elevador), inclusive encargos sociais e insalubridade.(desonerado)	h	21,01	26.640,00	559.706,40
			Quantidade 4,00 x *Horas* 185,00 x *Meses* 36		=	**26.640,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — MELHOR QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA — EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: *Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta*

Processo: *06/001.115/2021* **Concorrência Pública:** *029/2022*

Contrato: *08/2023*

Medição: *1ª RERRA* **Etapa:** *xx*

Período: 24/04/2023 → *07/04/2026* **I0=** **ago/22**

PROJETOS

FOLHA RESUMO

	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	*TOTAL CONTRATADO*		*%*	*TOTAL REORÇADO*		*%*
13.1	*- CONSULTORIA ESPECIALIZADA*	R$	979.835,40	33,06%	R$	979.835,40	5,31%
13.2	*- ITEM ESPECIAL*	R$	1.535.748,21	51,82%	R$	4.140.129,59	22,42%
13.3	*- ITEM NOVO*	R$	-	0,00%	R$	10.554.193,82	57,15%
	SUBTOTAL	**R$**	**2.515.583,61**	**84,88%**	**R$**	**15.674.158,81**	**84,88%**
	VALOR DO BDI (18%)	R$	452.805,05	15,28%	R$	2.821.348,59	15,28%
	VARIAÇÃO (0,1545%)	R$	(4.586,16)	-0,15%	R$	(28.575,56)	-0,15%
	TOTAL	**R$**	**2.963.802,49**	**100%**	**R$**	**18.466.931,83**	**100%**

OBSERVAÇÃO:

Item sistema: Item necessário a execução de um serviço incluso no sistema de origem.
Item contrato: Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item incluso no contrato em outros sistemas.
Item novo **:** Item necessário a execução de um serviço fora do sistema de origem. Item não insluso no contrato.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "MUITA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta

Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: 1ª RERRA **Etapa:** xx
Período de execução: XXX à XXX = XX Dias corridos = Mês

Dias corridos =	XX
Dias úteis =	xx
Sábados Trabalhados =	xx
Domingo/Fer. Trabalhados =	xx
Mês =	#VALOR!

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO
13.1.	**-**	**PROJETOS EXECUTIVOS - CONSULTORIA ESPECIALIZADA**				**R$ 979.835,40**
13.1.1	13.1	CE 04.10.0110 (/)	Consultor de serviços técnicos especializados de consultoria de engenharia e arquitetura.(desonerado)	h	116,37	8.420,00	979.835,40
		Horas				**ITEM SISTEMA**
		8.420,00			=	**8.420,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

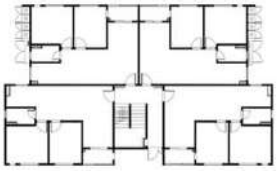
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

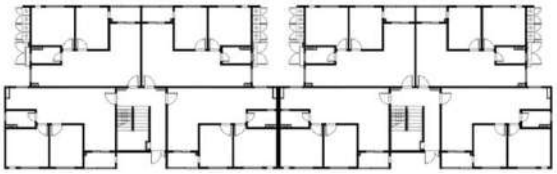
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

TIPOLOGIA DOS BLOCOS

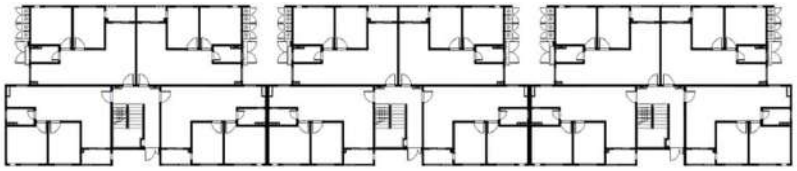
BLOCO TIPO "A" - BLOCO SIMPLES
7 UNIDADES



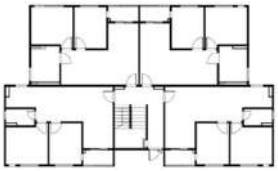
BLOCO TIPO "B" - BLOCO DUPLO
5 UNIDADES



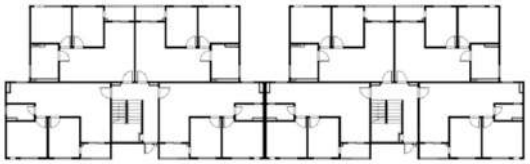
BLOCO TIPO "C" - BLOCO TRIPLO
5 UNIDADES



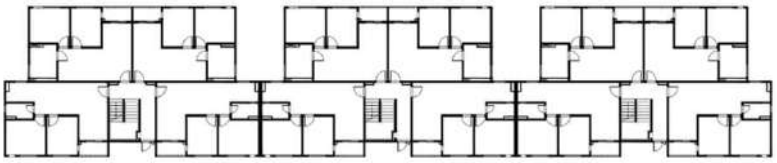
BLOCO TIPO "D" - BLOCO PCD SIMPLES
1 UNIDADE



BLOCO TIPO "E" - BLOCO PCD DUPLO
1 UNIDADE



BLOCO TIPO "F" - BLOCO PCD TRIPLO
3 UNIDADES



REDUTOR POR TIPOLOGIA

TIPOLOGIA	ÁREA DE CONSTRUÇÃO		CRITÉRIO DE REPETIÇÃO POR TIPOLOGIA		REDUTOR IAB		ÁREA COM REDUTOR IAB
A (BLOCO INDIVIDUAL)	958,39	x	Original	=	0,00	=	958,39
	958,39	x	1	=	0,98	=	939,22
	958,39	x	2	=	0,94	=	900,89
	958,39	x	3	=	0,89	=	852,97
	958,39	x	4	=	0,84	=	805,05
	958,39	x	5	=	0,82	=	785,88
	958,39	x	6	=	0,80	=	766,71
					TOTAL		**6.009,11**

B (BLOCO DUPLO)	1.916,78	x	Original	=	0,00	=	1.916,78
	1.916,78	x	1	=	0,98	=	1.878,45
	1.916,78	x	2	=	0,94	=	1.801,77
	1.916,78	x	3	=	0,89	=	1.705,94
	1.916,78	x	4	=	0,84	=	1.610,10
					TOTAL		**8.913,03**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

C (BLOCO TRIPLO)	2.875,17	x	Original	=	0,00	=	2.875,17
	2.875,17	x	1	=	0,98	=	2.817,67
	2.875,17	x	2	=	0,94	=	2.702,66
	2.875,17	x	3	=	0,89	=	2.558,90
	2.875,17	x	4	=	0,84	=	2.415,14
					TOTAL		**13.369,55**
D (BLOCO INDIVIDUAL PCD)	958,39	x	Original	=	0,00	=	958,39
					TOTAL		**958,39**
E (BLOCO DUPLO PCD)	1.916,78	x	Original	=	0,00	=	1.916,78
					TOTAL		**1.916,78**
F (BLOCO TRIPLO PCD)	2.875,17	x	Original	=	0,00	=	2.875,17
	2.875,17	x	1	=	0,98	=	2.817,67
	2.875,17	x	2	=	0,94	=	2.702,66
					TOTAL		**8.395,50**
TOTAL	**44 Blocos**		**42.169,19 m²**				**39.562,36 m²**

REDUTOR POR PAVIMENTOS DENTRO DO MESMO BLOCO

PAVIMENTO	ÁREA DE CONSTRUÇÃO REAL	COEFICIENTE DE PONDERAÇÃO (NBR 12721)	ÁREA EQUIVALENTE DE CONSTRUÇÃO (NBR 12721)	CRITÉRIO DE REPETIÇÃO DENTRO DO MESMO BLOCO	REDUTOR IAB	ÁREA COM REDUTOR IAB
TÉRREO	238,22	1,00	238,22	Não repete	0	238,22
1	238,22	1,00	238,22	1º Andar Tipo Original	0	238,22
2	238,22	1,00	238,22	Repetição do 1º Andar	0,98	233,46
3	238,22	1,00	238,22	Não repete	0	238,22
CMI	6,42	1,00	6,42	Não repete	0	6,42
LAJE CAIXA D'ÁGUA	46,39	0,00	0,00	Não repete	0	0,00
ÁTICO	39,44	0,00	0,00	Não repete	0	0,00
LAJE COM TELHADO	191,82	0,00	0,00	Não repete	0	0,00
ABRIGO GÁS	3,28	0,75	2,46	Não repete	0	2,46
ABRIGO PC ENERGIA	0,58	0,75	0,44	Não repete	0	0,44
ABRIGO DE HIDRÔMETRO	1,28	0,75	0,96	Não repete	0	0,96
TOTAL	**1.242,09**		**963,16**			**958,39**

Redutor para repetições do mesmo projeto (IAB)*

QUANTIDADE DE REPETIÇÕES (Q)	REDUTOR (r)
0	100%
1	98%
2	94%
3	89%
4	84%
5	82%
6	80%
7	78%
8	76%
16	64%
32	50%
64	25%
A partir de 128	12%

Para valores intermediário, utilizar a fórmula:

r = r1 - {(r1-r2) x [(q-q1)/(q2-q1)}

***Conforme NBR 12721 - 5) Critérios para Determinação e Cálculo de Áreas. - Pág.7**
5.7) Área equivalente - Pág. 8
5.7.3) Coeficientes médios - Pág. 8 e 9

a) garagem (subsolo): 0,50 a 0,75;
b) área privativa (unidade autônoma padrão): 1,00;
c) área privativa (salas com acabamento): 1,00;
d) área privativa (salas sem acabamento): 0,75 a 0,90;
e) área de loja sem acabamento: 0,40 a 0,60;
f) varandas: 0,75 a 1,00;
g) terraços ou áreas descobertas sobre lajes: 0,30 a 0,60;
h) estacionamento sobre terreno: 0,05 a 0,10;
i) área de projeção do terreno sem benfeitoria: 0,00;
j) área de serviço – residência unifamiliar padrão baixo (aberta): 0,50;
k) barrilete: 0,50 a 0,75;
l) caixa d'água: 0,50 a 0,75;
m) casa de máquinas: 0,50 a 0,75; e
n) piscinas: 0,50 a 0,75.
o) quintais, calçadas, jardins etc.: 0,10 a 0,30.

7.3.3. REDUTOR (R) PARA ELEMENTOS QUE SE REPETEM NO MESMO PROJETO

Aplicar os redutores abaixo sobre as áreas construídas que se repetirem observando os seguintes procedimentos:

a) Para áreas que se repetem na mesma edificação, aplicar os redutores abaixo para a quantidade de repetições;
b) Para repetições de uma mesma edificação típica, aplicar os redutores abaixo para a quantidade de repetições previstas.
c) Para quantidades de repetições intermediárias aos valores da tabela abaixo, calcular o redutor utilizando a fórmula de interpolação abaixo.
d) Somente serão consideradas repetições as que utilizarem integralmente a mesma solução projetual e material gráfico gerado sem qualquer tipo de adequação, ajuste ou detalhes.

***Conforme pág. 42 da Tabela de Honorários e Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - Módulo I - Remuneração do Projeto de Arquitetônico de Edificações**

A - TABELA DE DIVISÃO POR FAIXA - CONFORME SCO

Tipo	Total	Até 6.000m²	De 6.000 a 12.000m²	Acima 12.000m²
A	6.009,11	6.000,00	9,11	-
B	8.913,03	6.000,00	2.913,03	-
C	13.369,55	6.000,00	6.000,00	1.369,55
D	958,39	958,39	-	-
E	1.916,78	1.916,78	-	
F	8.395,50	6.000,00	2.395,50	
Total	**39.562,36**	**26.875,17**	**11.317,64**	**1.369,55**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

B - TABELA DE DIVISÃO POR FAIXA - CONFORME SCO

Tipo	Total	Até 500m²	De 500 a 3000m²	Acima 3000m²
A	6.009,11	500,00	2.500,00	3.009,11
B	8.913,03	500,00	2.500,00	5.913,03
C	13.369,55	500,00	2.500,00	10.369,55
D	958,39	500,00	458,39	-
E	1.916,78	500,00	1.416,78	-
F	8.395,50	500,00	2.500,00	5.395,50
Total	**39.562,36**	**3.000,00**	**11.875,17**	**24.687,19**

C - TABELA DE DIVISÃO POR FAIXA - CONFORME SCO

Tipo	Total	Até 12000m²	De 12000 a 36000m²	Acima 36000m²
A	6.009,11	6.009,11	-	-
B	8.913,03	8.913,03	-	-
C	13.369,55	12.000,00	1.369,55	-
D	958,39	958,39	-	-
E	1.916,78	1.916,78	-	-
F	8.395,50	8.395,50	-	-
Total	**39.562,36**	**38.192,82**	**1.369,55**	**-**

13.2. PROJETOS EXECUTIVOS - BLOCOS HABITACIONAIS **R$ 5.920.595,00**

13.2.1	13.2	IE 00.03.2229	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios até 6000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes, coordenação e compatibilização com os projetos complementares (desonerado)	m2	55,99	26.875,17	1.504.740,86

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM SISTEMA**

42.169,19 m² Até 6000m² 26.875,17 = **26.875,17**

*Conforme tabela A

13.2.2	13.95	SE 24.35.0250 (A)	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios de 6000 até 12000m2, apresentado em Autocad For Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0200.(desonerado)	m2	85,03	11.317,64	962.339,20

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM NOVO**

42.169,19 m² De 6000m² a 12000m² 11.317,64 = **11.317,64**

*Conforme tabela A

13.2.3	13.96	SE 24.35.0300 (A)	Projeto executivo de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m2, apresentado em Autocad For Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0200. De 6001 à 12000m2 conforme o item SE 25.35.0250.(desonerado)	m2	68,20	1.369,55	93.403,22

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM NOVO**

42.169,19 m² Acima de 12000m² 1.369,55 = **1.369,55**

*Conforme tabela A

13.2.4	13.97	SE 24.70.0350 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação elétrica em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2	23,07	3.000,00	69.210,00

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM NOVO**

42.169,19 m² Até 500m² 3.000,00 = **3.000,00**

*Conforme tabela B

13.2.5	13.3	IE 00.03.2230	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	6,63	11.875,17	78.732,38

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM SISTEMA**

42.169,19 m² De 500 a 3000m² 11.875,17 = **11.875,17**

*Conforme tabela B

13.2.6	13.98	SE 24.70.0450 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação elétrica em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios, considerando a área acima de 3000m2, sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.70.0400 e de 501 a 3000m2 como o item SE 25.70.0350.(desonerado)	m2	11,61	24.687,19	286.618,30

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM NOVO**

42.169,19 m² Acima de 3000m² 24.687,19 = **24.687,19**

*Conforme tabela B

13.2.7	13.99	SE 24.45.0300 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de gás em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2	5,42	3.000,00	16.260,00

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM NOVO**

42.169,19 m² Até 500m² 3.000,00 = **3.000,00**

*Conforme tabela B

13.2.8	13.7	IE 00.03.2234	Projeto executivo de instalação de gás, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios acima de 500m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	1,10	36.562,36	40.218,60

Área total de construção dos 44 blocos — *Área proporcional executada* — **ITEM SISTEMA**

42.169,19 m² De 500 a 3000m² 11.875,17 = 11.875,17
Acima de 3000m² 24.687,19 = 24.687,19
= **36.562,36**

*Conforme tabela B

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.2.9	13.100	SE 24.65.0350 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2	17,18	3.000,00	51.540,00
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			= **3.000,00**	
*Conforme tabela B							
13.2.10	13.9	IE 00.03.2236	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	4,45	11.875,17	52.844,51
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM SISTEMA**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			= **11.875,17**	
*Conforme tabela B							
13.2.11	13.101	SE 24.65.0450 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios, considerando a área acima de 3000m2, sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.65.0350 e de 501 a 3000m2 como o item SE 25.65.0400.(desonerado)	m2	8,72	24.687,19	215.272,31
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 3000m² 24.687,19			= **24.687,19**	
*Conforme tabela B							
13.2.12	13.102	SE 24.40.0350 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de incêndio em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2	11,61	3.000,00	34.830,00
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			= **3.000,00**	
*Conforme tabela B							
13.2.13	13.10	IE 00.03.2237	Projeto executivo de instalação de incêndio e SPDA, considerando projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	2,13	11.875,17	25.294,11
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM SISTEMA**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			= **11.875,17**	
*Conforme tabela B							
13.2.14	13.103	SE 24.40.0450 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de incêndio em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios, considerando a área acima de 3000m2, sendo os primeiros 500m2 medidos como o item SE 25.40.0350 e de 501 a 3000m2 como o item SE 25.40.0400.(desonerado)	m2	3,00	24.687,19	74.061,57
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 3000m² 24.687,19			= **24.687,19**	
*Conforme tabela B							
13.2.15	13.104	SE 24.55.0300 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de telefone em Autocad aprovado na concessionária em habitações/edifícios com até 500m2 de área.(desonerado)	m2	5,42	3.000,00	16.260,00
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			= **3.000,00**	
*Conforme tabela B							
13.2.16	13.11	IE 00.03.2238	Projeto executivo de instalação de telemática, considerando o projeto básico existente, para habitações/edifícios de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	1,92	36.562,36	70.199,73
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM SISTEMA**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			= 11.875,17	
			Acima de 3000m² 24.687,19			= 24.687,19	
						= **36.562,36**	
*Conforme tabela B							
13.2.17	13.105	SE 24.25.0350 (A)	Projeto estrutural para prédios escolares e administrativos de até 500m2 apresentado em disquete, sendo o arquivo compatível com o Autocad da Autodesk, e uma cópia em papel vegetal nos padrões da contratante constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT.(desonerado)	m2	83,83	3.000,00	251.490,00
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			= **3.000,00**	
*Conforme tabela B							
13.2.18	13.12	IE 00.03.2239	Projeto executivo estrutural para prédios escolares e administrativos de 501 até 3000m², considerando o projeto básico existente, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes (desonerado)	m2	29,58	11.875,17	351.267,58
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM SISTEMA**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			= **11.875,17**	
*Conforme tabela B							
13.2.19	13.106	SE 24.25.0450 (A)	Projeto estrutural para prédios escolares e administrativos acima de 3000m2 apresentado em disquete, sendo o arquivo compatível com o Autocad da Autodesk, e uma cópia em papel vegetal nos padrões da contratante constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT.(desonerado)	m2	64,45	24.687,19	1.591.089,53
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 3000m² 24.687,19			= **24.687,19**	
*Conforme tabela B							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.2.20	13.5	IE 00.03.2232	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para habitação/loteamento até 12000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	3,31	38.192,82	126.418,21
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM SISTEMA**
42.169,19 m²			Até 12000m² 38.192,82		=	**38.192,82**	
*Conforme tabela C							
13.2.21	13.107	SE 24.60.0500 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado na concessionária em habitação/loteamento com 12000 a 36000m2 de área, sendo os primeiros 12000m2 medidos como o item SE 25.60.0450.(desonerado)	m2	6,21	1.369,55	8.504,89
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			De 12000 a 36000m² 1.369,55		=	**1.369,55**	
*Conforme tabela C							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

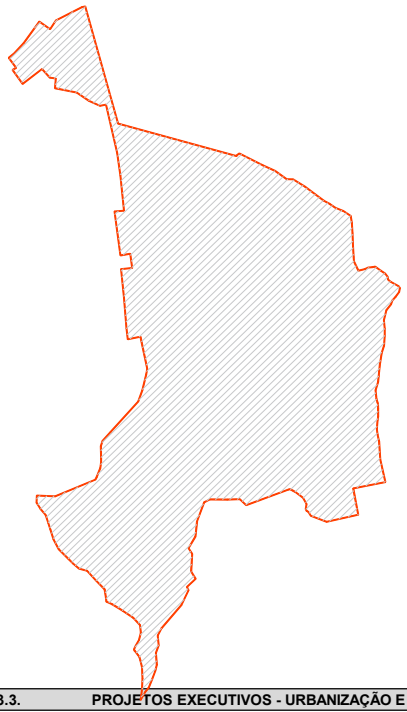
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

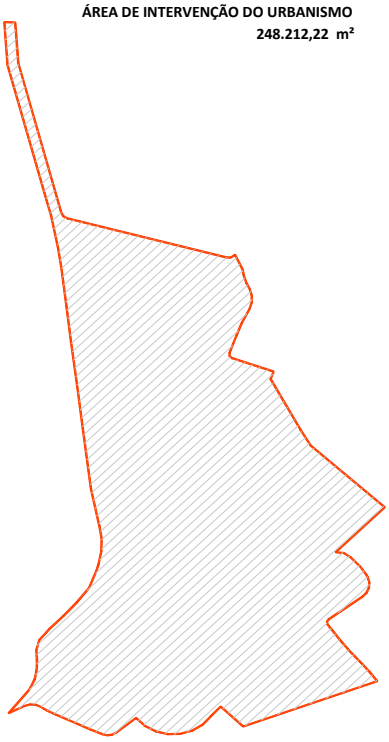
Área Total Urbanização
248.212,22 m²

Área Total Drenagem
427.140,93 m²

ÁREA DA BACIA DE DRENAGEM
427.140,93 m²



ÁREA DE INTERVENÇÃO DO URBANISMO
248.212,22 m²



13.3.			**PROJETOS EXECUTIVOS - URBANIZAÇÃO E DRENAGEM**				**R$ 1.969.463,61**
13.3.1	13.108	SE 24.70.0500 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação elétrica em Autocad aprovado na concessionária em urbanização com até 15000m2 de área.(desonerado)	m2	2,20	15.000,00	33.000,00
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Até 15000m² 15.000,00		=	**15.000,00**	
13.3.2	13.4	IE 00.03.2231	Projeto executivo de instalação elétrica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	0,60	233.212,22	139.927,33
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Acima de 15000m² 233.212,22		=	**233.212,22**	
13.3.3	13.109	SE 24.60.0350 (A)	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais em Autocad aprovado na concessionária em urbanização com até 15000m2 de área.(desonerado)	m2	1,58	15.000,00	23.700,00
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Até 15000m² 15.000,00		=	**15.000,00**	
13.3.4	13.6	IE 00.03.2233	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes (desonerado)	m2	0,39	233.212,22	90.952,76
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Acima de 15000m² 233.212,22		=	**233.212,22**	
13.3.5	13.110	SE 24.65.0500 (A)	Fornecimento de projeto executivo de instalação de água em Autocad aprovado na concessionária em urbanização com até 15000m2 de área.(desonerado)	m2	1,49	15.000,00	22.350,00
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Até 15000m² 15.000,00		=	**15.000,00**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA — RIO PREFEITURA — RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.3.6	13.8	IE 00.03.2235	Projeto executivo de instalação hidráulica, considerando o projeto básico existente, para urbanização acima de 15000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes. (desonerado)	m2	0,39	233.212,22	90.952,76
Área total da urbanização			*Área proporcional executada*				
248.212,22 m²			Acima de 15000m² 233.212,22		=	**233.212,22**	
13.3.7	13.13	IE 00.03.2288	Projeto executivo para urbanização/reurbanização de áreas, considerando o projeto básico existente, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, faixa exclusiva e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as aprovações pertinentes e coordenação dos projetos complementares. (desonerado)	ha	60.816,33	24,82	1.509.534,29
Área total da urbanização			*Área executada* *m²/ha*				
248.212,22 m²			248.212,22 / 10.000		=	**24,82**	
13.3.8	13.14	IE 00.03.2289	Projeto executivo de sistema de drenagem considerando o projeto básico existente, em Autocad, em area acima de 20.000m2. (desonerado)	m2	0,33	178.928,71	59.046,47
Área total de drenagem			*Área bacia drenagem* *Área esgoto e águas pluviais (Itens 13.6 e 13.110)*				
427.140,93 m²			427.140,93 - 248.212,22		=	**178.928,71**	

*Conforme tabela B

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

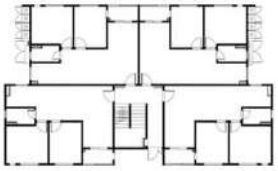
Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

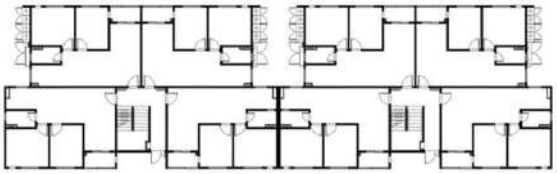
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

TIPOLOGIA DOS BLOCOS

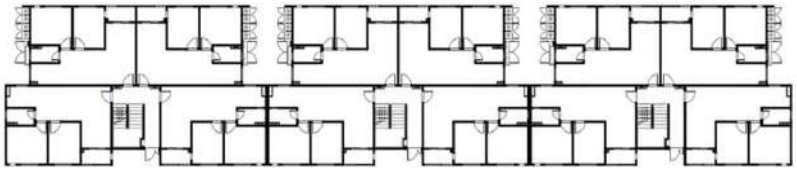
BLOCO TIPO "A" - BLOCO SIMPLES
7 UNIDADES



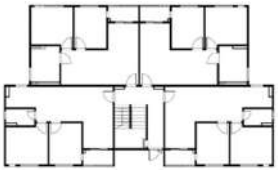
BLOCO TIPO "B" - BLOCO DUPLO
5 UNIDADES



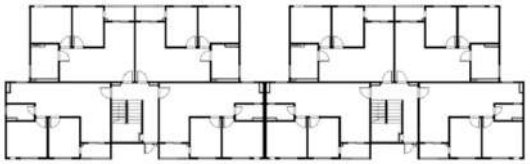
BLOCO TIPO "C" - BLOCO TRIPLO
5 UNIDADES



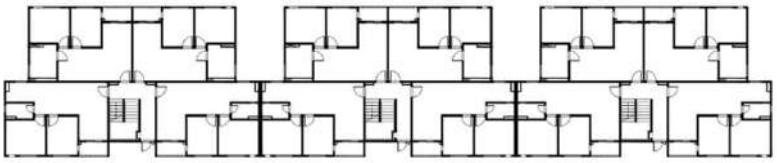
BLOCO TIPO "D" - BLOCO PCD SIMPLES
1 UNIDADE



BLOCO TIPO "E" - BLOCO PCD DUPLO
1 UNIDADE



BLOCO TIPO "F" - BLOCO PCD TRIPLO
3 UNIDADES



REDUTOR POR TIPOLOGIA

TIPOLOGIA	ÁREA DE CONSTRUÇÃO		CRITÉRIO DE REPETIÇÃO POR TIPOLOGIA		REDUTOR IAB		ÁREA COM REDUTOR IAB
A (BLOCO INDIVIDUAL)	958,39	x	Original	=	0,00	=	958,39
	958,39	x	1	=	0,98	=	939,22
	958,39	x	2	=	0,94	=	900,89
	958,39	x	3	=	0,89	=	852,97
	958,39	x	4	=	0,84	=	805,05
	958,39	x	5	=	0,82	=	785,88
	958,39	x	6	=	0,80	=	766,71
					TOTAL		**6.009,11**

B (BLOCO DUPLO)	1.916,78	x	Original	=	0,00	=	1.916,78
	1.916,78	x	1	=	0,98	=	1.878,45
	1.916,78	x	2	=	0,94	=	1.801,77
	1.916,78	x	3	=	0,89	=	1.705,94
	1.916,78	x	4	=	0,84	=	1.610,10
					TOTAL		**8.913,03**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA "NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA" EMPRESA CARBONO NEUTRO

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

C (BLOCO TRIPLO)	2.875,17	x	Original	=	0,00	=	2.875,17
	2.875,17	x	1	=	0,98	=	2.817,67
	2.875,17	x	2	=	0,94	=	2.702,66
	2.875,17	x	3	=	0,89	=	2.558,90
	2.875,17	x	4	=	0,84	=	2.415,14
					TOTAL		**13.369,55**
D (BLOCO INDIVIDUAL PCD)	958,39	x	Original	=	0,00	=	958,39
					TOTAL		**958,39**
E (BLOCO DUPLO PCD)	1.916,78	x	Original	=	0,00	=	1.916,78
					TOTAL		**1.916,78**
F (BLOCO TRIPLO PCD)	2.875,17	x	Original	=	0,00	=	2.875,17
	2.875,17	x	1	=	0,98	=	2.817,67
	2.875,17	x	2	=	0,94	=	2.702,66
					TOTAL		**8.395,50**
TOTAL	**44 Blocos**		**42.169,19 m²**				**39.562,36 m²**

REDUTOR POR PAVIMENTOS DENTRO DO MESMO BLOCO

PAVIMENTO	ÁREA DE CONSTRUÇÃO REAL	COEFICIENTE DE PONDERAÇÃO (NBR 12721)	ÁREA EQUIVALENTE DE CONSTRUÇÃO (NBR 12721)	CRITÉRIO DE REPETIÇÃO DENTRO DO MESMO BLOCO	REDUTOR IAB	ÁREA COM REDUTOR IAB
TÉRREO	238,22	1,00	238,22	Não repete	0	238,22
1	238,22	1,00	238,22	1º Andar Tipo Original	0	238,22
2	238,22	1,00	238,22	Repetição do 1º Andar	0,98	233,46
3	238,22	1,00	238,22	Não repete	0	238,22
CMI	6,42	1,00	6,42	Não repete	0	6,42
LAJE CAIXA D'ÁGUA	46,39	0,00	0,00	Não repete	0	0,00
ÁTICO	39,44	0,00	0,00	Não repete	0	0,00
LAJE COM TELHADO	191,82	0,00	0,00	Não repete	0	0,00
ABRIGO GÁS	3,28	0,75	2,46	Não repete	0	2,46
ABRIGO PC ENERGIA	0,58	0,75	0,44	Não repete	0	0,44
ABRIGO DE HIDRÔMETRO	1,28	0,75	0,96	Não repete	0	0,96
TOTAL	**1.242,09**		**963,16**			**958,39**

Redutor para repetições do mesmo projeto (IAB)*

QUANTIDADE DE REPETIÇÕES (Q)	REDUTOR (r)
0	100%
1	98%
2	94%
3	89%
4	84%
5	82%
6	80%
7	78%
8	76%
16	64%
32	50%
64	25%
A partir de 128	12%

Para valores intermediário, utilizar a fórmula:

r = r1 - {(r1-r2) x [(q-q1)/(q2-q1)}

***Conforme NBR 12721 - 5) Critérios para Determinação e Cálculo de Áreas. - Pág.7**
5.7) Área equivalente - Pág. 8
5.7.3) Coeficientes médios - Pág. 8 e 9

a) garagem (subsolo): 0,50 a 0,75;
b) área privativa (unidade autônoma padrão): 1,00;
c) área privativa (salas com acabamento): 1,00;
d) área privativa (salas sem acabamento): 0,75 a 0,90;
e) área de loja sem acabamento: 0,40 a 0,60;
f) varandas: 0,75 a 1,00;
g) terraços ou áreas descobertas sobre lajes: 0,30 a 0,60;
h) estacionamento sobre terreno: 0,05 a 0,10;
i) área de projeção do terreno sem benfeitoria: 0,00;
j) área de serviço – residência unifamiliar padrão baixo (aberta): 0,50;
k) barrilete: 0,50 a 0,75;
l) caixa d'água: 0,50 a 0,75;
m) casa de máquinas: 0,50 a 0,75; e
n) piscinas: 0,50 a 0,75.
o) quintais, calçadas, jardins etc.: 0,10 a 0,30.

7.3.3. REDUTOR (R) PARA ELEMENTOS QUE SE REPETEM NO MESMO PROJETO

Aplicar os redutores abaixo sobre as áreas construídas que se repetirem observando os seguintes procedimentos:

a) Para áreas que se repetem na mesma edificação, aplicar os redutores abaixo para a quantidade de repetições;
b) Para repetições de uma mesma edificação típica, aplicar os redutores abaixo para a quantidade de repetições previstas.
c) Para quantidades de repetições intermediárias aos valores da tabela abaixo, calcular o redutor utilizando a fórmula de interpolação abaixo.
d) Somente serão consideradas repetições as que utilizarem integralmente a mesma solução projetual e material gráfico gerado sem qualquer tipo de adequação, ajuste ou detalhes.

***Conforme pág. 42 da Tabela de Honorários e Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - Módulo I - Remuneração do Projeto de Arquitetônico de Edificações**

A - TABELA DE DIVISÃO POR FAIXA - CONFORME SCO

Tipo	Total	Até 6.000m²	De 6.000 a 12.000m²	Acima 12.000m²
A	6.009,11	6.000,00	9,11	-
B	8.913,03	6.000,00	2.913,03	-
C	13.369,55	6.000,00	6.000,00	1.369,55
D	958,39	958,39	-	-
E	1.916,78	1.916,78	-	
F	8.395,50	6.000,00	2.395,50	
Total	**39.562,36**	**26.875,17**	**11.317,64**	**1.369,55**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

B - TABELA DE DIVISÃO POR FAIXA - CONFORME SCO				
Tipo	**Total**	**Até 500m²**	**De 500 a 3000m²**	**Acima 3000m²**
A	6.009,11	500,00	2.500,00	3.009,11
B	8.913,03	500,00	2.500,00	5.913,03
C	13.369,55	500,00	2.500,00	10.369,55
D	958,39	500,00	458,39	-
E	1.916,78	500,00	1.416,78	-
F	8.395,50	500,00	2.500,00	5.395,50
Total	**39.562,36**	**3.000,00**	**11.875,17**	**24.687,19**

C - TABELA DE DIVISÃO POR FAIXA - CONFORME SCO				
Tipo	**Total**	**Até 12000m²**	**De 12000 a 36000m²**	**Acima 36000m²**
A	6.009,11	6.009,11	-	-
B	8.913,03	8.913,03	-	-
C	13.369,55	12.000,00	1.369,55	-
D	958,39	958,39	-	-
E	1.916,78	1.916,78	-	-
F	8.395,50	8.395,50	-	-
Total	**39.562,36**	**38.192,82**	**1.369,55**	**-**

13.4.			**PROJETOS BÁSICOS - BLOCOS HABITACIONAIS**					**R$ 4.517.614,89**
13.4.1	13.16	SE 24.35.0050 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/ edifícios de até 6000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares.(desonerado)	m2	77,77	26.875,17	2.090.082,11	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 6000m² 26.875,17			=	**26.875,17**	
*Conforme tabela A								
13.4.2	13.17	SE 24.35.0100 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios de 6000 até 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050.(desonerado)	m2	56,64	11.317,64	641.031,31	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			De 6000m² a 12000m² 11.317,64			=	**11.317,64**	
*Conforme tabela A								
13.4.3	13.18	SE 24.35.0150 (A)	Projeto básico de arquitetura para habitação/edifícios acima de 12000m2, apresentado em Autocad for Windows nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares. Observação: até 6000m2 conforme o item SE 25.35.0050. De 6001 até 1200m2 conforme o item SE 25.35.0100.(desonerado)	m2	45,34	1.369,55	62.095,34	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 12000m² 1.369,55			=	**1.369,55**	
*Conforme tabela A								
13.4.4	13.111	01.050.0499-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	8,85	3.000,00	26.550,00	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			=	**3.000,00**	
*Conforme tabela B								
13.4.5	13.112	01.050.0500-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	6,63	11.875,17	78.732,38	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			=	**11.875,17**	
*Conforme tabela B								
13.4.6	13.113	01.050.0501-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4,45	24.687,19	109.858,00	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 3000m² 24.687,19			=	**24.687,19**	
*Conforme tabela B								
13.4.7	13.114	01.050.0469-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	6,63	3.000,00	19.890,00	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			=	**3.000,00**	
*Conforme tabela B								
13.4.8	13.115	01.050.0470-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE ASLEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4,45	11.875,17	52.844,51	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			=	**11.875,17**	
*Conforme tabela B								
13.4.9	13.116	01.050.0471-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	3,37	24.687,19	83.195,83	
Área total de construção dos 44 blocos			***Área proporcional executada***					**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 3000m² 24.687,19			=	**24.687,19**	
*Conforme tabela B								

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.4.10	13.117	01.050.0371-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE ASLEGALIZACOES PERTINENTES	M2	4,45	3.000,00	13.350,00
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			= **3.000,00**	
*Conforme tabela B							
13.4.11	13.118	01.050.0372-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA HABITACOES/EDIFICIOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2,13	11.875,17	25.294,11
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			= **11.875,17**	
*Conforme tabela B							
13.4.12	13.119	01.050.0373-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE INCENDIO E SPDA PARA HABITACOES/EDIFICIOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	1,10	24.687,19	27.155,91
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 3000m² 24.687,19			= **24.687,19**	
*Conforme tabela B							
13.4.13	13.120	01.050.0549-A	PROJETO ESTRUTURAL BASICO PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ATE 500M2,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,DE ACORDO COM A ABNT	M2	33,44	3.000,00	100.320,00
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 500m² 3.000,00			= **3.000,00**	
*Conforme tabela B							
13.4.14	13.121	01.050.0550-A	PROJETO ESTRUTURAL BASICO PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS DE 501 ATE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROES DA CONTRATANTE,DE ACORDO COM A ABNT	M2	29,58	11.875,17	351.267,58
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			De 500 a 3000m² 11.875,17			= **11.875,17**	
*Conforme tabela B							
13.4.15	13.122	01.050.0551-A	PROJETO ESTRUTURAL BASICO PARA PREDIOS ESCOLARES E/OU ADMINISTRATIVOS ACIMA DE 3000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD NOS PADROESDA CONTRATANTE,DE ACORDO COM A ABNT	M2	24,89	24.687,19	614.464,21
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 3000m² 24.687,19			= **24.687,19**	
*Conforme tabela B							
13.4.16	13.123	01.050.0449-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	3,31	38.192,82	126.418,21
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 12000m² 38.192,82			= **38.192,82**	
*Conforme tabela B							
13.4.17	13.124	01.050.0450-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO DE 12001 ATE 36000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	2,40	1.369,55	3.286,91
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			De 12000 a 36000m² 1.369,55			= **1.369,55**	
*Conforme tabela B							
13.4.18	13.125	01.050.0394-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE GAS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	1,18	38.192,82	45.067,52
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 12000m² 38.192,82			= **38.192,82**	
*Conforme tabela B							
13.4.19	13.126	01.050.0395-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE GAS PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	0,60	1.369,55	821,72
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 12000 m² 1.369,55			= **1.369,55**	
*Conforme tabela B							
13.4.20	13.127	01.050.0430-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ATE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	1,18	38.192,82	45.067,52
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Até 12000m² 38.192,82			= **38.192,82**	
*Conforme tabela C							
13.4.21	13.128	01.050.0431-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE TELEMATICA PARA HABITACAO/LOTEAMENTO ACIMA DE 12000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	0,60	1.369,55	821,72
Área total de construção dos 44 blocos			*Área proporcional executada*				**ITEM NOVO**
42.169,19 m²			Acima de 12000 m² 1.369,55			= **1.369,55**	
*Conforme tabela C							

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

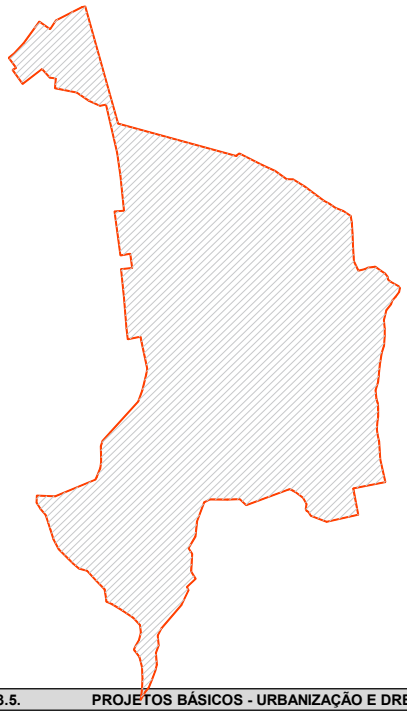
MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	R$ UNIT CONTRATO	QUANT. TOTAL REORÇADA	R$ TOTAL REORÇADO

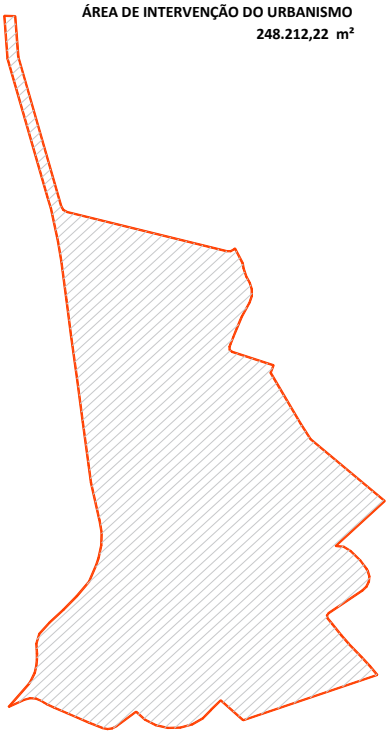
Área Total Urbanização
248.212,22 m²

Área Total Drenagem
427.140,93 m²

ÁREA DA BACIA DE DRENAGEM
427.140,93 m²



ÁREA DE INTERVENÇÃO DO URBANISMO
248.212,22 m²



13.5.			**PROJETOS BÁSICOS - URBANIZAÇÃO E DRENAGEM**				**R$ 2.286.649,91**
13.5.1	13.129	01.050.0502-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA URBANIZACAO ATE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	0,81	15.000,00	12.150,00
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Até 15000m² 15.000,00		=	**15.000,00**	
13.5.2	13.130	01.050.0503-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO ELETRICA PARA URBANIZACAO ACIMADE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOESPERTINENTES	M2	0,60	233.212,22	139.927,33
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Acima de 15000m² 233.212,22		=	**233.212,22**	
13.5.3	13.131	01.050.0447-0	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZACAO ATE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	0,69	15.000,00	10.350,00
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Até 15000m² 15.000,00		=	**15.000,00**	
13.5.4	13.132	01.050.0448-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO DE ESGOTO SANITARIO E AGUAS PLUVIAIS PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	0,39	233.212,22	90.952,76
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Acima de 15000m² 233.212,22		=	**233.212,22**	
13.5.5	13.133	01.050.0472-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA URBANIZACAO ATE15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	0,60	15.000,00	9.000,00
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Até 15000m² 15.000,00		=	**15.000,00**	
13.5.6	13.134	01.050.0473-A	PROJETO BASICO DE INSTALACAO HIDRAULICA PARA URBANIZACAO ACIMA DE 15000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD,INCLUSIVE AS LEGALIZACOES PERTINENTES	M2	0,39	233.212,22	90.952,76
Área total da urbanização **248.212,22 m²**			*Área proporcional executada* Acima de 15000m² 233.212,22		=	**233.212,22**	

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL ENGENHARIA

Rio PREFEITURA | RIO-URBE

Obra/Serviço: Obras de Urbanização, Infraestrutura e Construção de Unidades Habitacionais Multifamiliares na Comunidade do Aço - Vagões e Dialta
Processo: 06/001.115/2021 **Concorrência Pública:** 029/2022
Contrato: 08/2023
Medição: x **Etapa:** x
Período de execução: xx à xx = xx Dias corridos = Mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO

13.5.7	13.15	SE 24.10.0050 (A)	Projeto básico para urbanização/reurbanização de áreas, visando a organização espacial e das atividades, devendo contemplar: sistema viário (locais para carga e descarga, estacionamento, parada para ônibus e etc, faixa exclusiva, sinalização e desenho geométrico), passeios, praças, arborização, iluminação com critérios luminotécnicos, distribuição e integração do mobiliário urbano e equipamentos urbanos, inclusive diagnóstico urbanístico e de infra-estrutura da área de projeto, levantamento dos projetos pertinentes existentes nas diversas esferas governamentais, concessionárias e permissionários de serviços público, aprovações pertinentes e a coordenação dos projetos complementares, apresentado em Autocad nos padrões da contratante.(desonerado)	ha	77.889,75	24,82	1.933.317,06

Área total da urbanização		*Área executada*		*m²/ha*		
248.212,22 m²		248.212,22	/	10.000	=	**24,82**

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DIMENSIONAL
ENGENHARIA
'NOSSA QUALIDADE FAZ A DIFERENÇA'
EMPRESA CARBONO NEUTRO

Dedicação
Inovação
Integridade

com responsabilidade Socioambiental

APRESENTAÇÃO REORÇAMENTO 29/08/2024 – COMUNIDADE DO AÇO

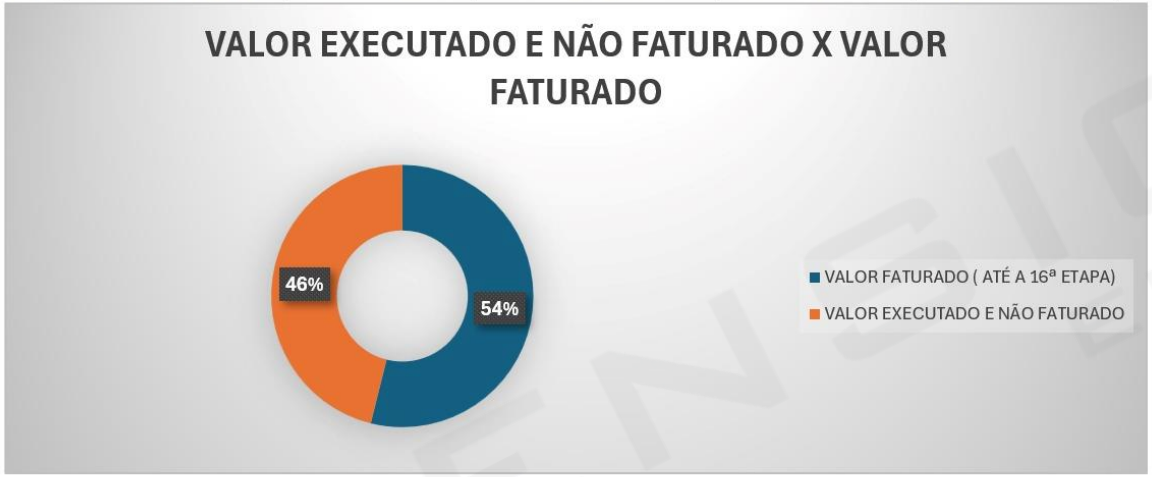
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

FINANCEIRO – SITUAÇÃO ATUAL DA OBRA

VALOR DO CONTRATO	VALOR EMPENHADO ATÉ O MOMENTO	VALOR PREVISTO (16ª etapa)	VALOR FATURADO (ATÉ A 16ª ETAPA)	*VALOR TOTAL EXECUTADO	VALOR EXECUTADO E NÃO FATURADO	VALOR PAGO
243.333.486,63	120.084.766,53	62.548.777,20	60.511.375,46	112.294.852,73	51.783.477,27	47.852.657,33



* Valor executado conforme medições aprovadas pela Fiscalização

R$ 52 MILHÕES EXECUTADOS E NÃO FATURADOS PENDENTES POR RERRA

Principais serviços impedidos de faturar dependentes de elaboração de modificação contratual - RERRA

- Todos os projetos preliminares refeitos e diversos executivos
- Reforço de solo de fundação
- Concreto das fundações de todos os blocos
- Armadura de todos os radiers e de todas as lajes
- Graute (concreto de reforço de quinas) da alvenaria estrutural
- Escoramento das formas das lajes
- Emboço e pintura das fachadas
- Revestimento interno com gesso
- Estrutura de suporte dos telhados
- Shafts em Drywall (caixas de instalações)
- Instalação hidráulica
- Toda rede de drenagem acima de 1000mmm

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

FINANCEIRO – SITUAÇÃO ATUAL DA DIMENSIONAL NA PCRJ

Comunidade do Aço

R$ 52 MILHÕES EXECUTADOS E NÃO FATURADOS PENDENTES POR RERRA

Asfalto Liso

R$ 21 MILHÕES EXECUTADOS E NÃO FATURADOS PENDENTES POR RERRA

R$ 18 MILHÕES REEQUILIBRIO ACORDADO - EXECUTADOS E NÃO FATURADOS

R$ 5 MILHÕES REAJUSTE CONTRATUAL- EXECUTADOS E NÃO FATURADOS

R$ 44 MILHÕES ASFALTO LISO DE VALORES NÃO RECEBIDOS INCONTROVERSOS

R$ 96 MILHÕES

VALOR DEVIDO À DIMENSIONAL HOJE NA PREFEITURA, SOMENTE NESTA GESTÃO, DEPENDENDO DE REGULARIZAÇÕES CONTRATUAIS PARA SER FATURADO E PAGO

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Introdução

PROJETO RUIM → ORÇAMENTO RUIM

Foi demonstrado, na apresentação do dia 12.06.2023 para o Prefeito e seu Secretariado, a existência de diversas inconsistências, inadequações e não conformidades do projeto básico, que inviabilizavam a sua execução e que, conforme autorização, demandaram uma **reengenharia total dos projetos**, com significativas alterações.

Após o início das obras se constatou também que, **assim como os projetos eram completamente deficientes, o orçamento também possuía diversas inconsistências**. Portanto, além das modificações impostas pelas alterações dos projetos, também há os acréscimos dos serviços essenciais à execução do Contrato que não estavam contemplados no orçamento.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Diagnóstico da Situação Contratual Atual

Contrato Original	**Valor: 243** Milhões	Prazo: 18 meses
Contrato Vigente	**Valor: 243** Milhões	Prazo:36 meses
Reorçamento atual apurado pela Fiscalização	**Valor: 342** Milhões	Prazo:36 meses
Reorçamento atual reapurado pela Fiscalização	**Valor: 331** Milhões	Prazo:36 meses
Reorçamento atual considerado adequado pela Dimensional	**Valor: 365** Milhões	Prazo:36 meses

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Principais motivos que impactam o Reorçamento

	Acréscimos Totais	Observações
Dobrou o prazo da obra por motivos alheios à vontade da Contratada	20 MILHÕES	**Acréscimo proporcional**
Custos não previstos de refazimento de projetos e de projetos executivos complementares não orçados	8 MILHÕES F / 13 MILHÕES D	Projetos elaborados em BIM

Mudança - Blocos emboçados e pintados externamente

Inicialmente não havia revestimento = Problemas de impermeabilização e não atendimento da NBR 15.575

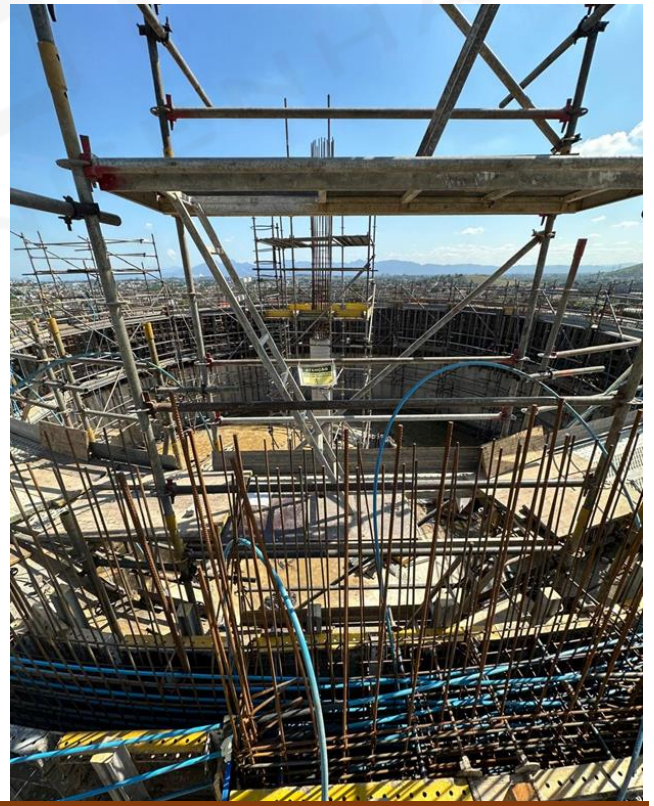
DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Principais motivos que impactam o Reorçamento

Inclusão de fundações profundas

Inclusão de sistema de movimentação de carga - GRUA

Mudança do reservatório para cilíndrico PROTENDIDO (12.000 kg de cordoalhas)



Outros exemplos:

Reforço de solo de fundação

Concreto das fundações

Armadura de todos os radiers e de todas as lajes

Graute (concreto de reforço de quinas) da alvenaria estrutural

Escoramento das formas das lajes

Emboço e pintura das fachadas

Revestimento interno com gesso

Estrutura de suporte dos telhados

Shafts em Drywall (caixas de instalações)

Instalação hidráulica

Toda rede de drenagem acima de 1000mmm

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Principais acréscimos quantitativos de escopo da infraestrutura e do urbanismo

	Contratado	Projeto Executivo	Percentual de acréscimo
Rede coletora + recalque de esgoto	6.687 M	8.245 M	+ 23%
Rede de distribuição de água potável	8.840 M	10.288 M	+ 16%
Rede de águas pluviais	7.916 M	8.541 M	+ 8%
Área de Urbanização (pavimento rígido + flexível+ grama)	96.335 M2	122.213 M2	+ 27%

Substituição de piso intertravado nos becos para concreto, como é o padrão em todas as obras de urbanização de Comunidades.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Soluções propostas para o Contrato

		Valor do Contrato	Aditivo
Solução 1	Escopo Parcial – aditivo de 25 %	303 Milhões	60 Milhões
Solução 2	Escopo Parcial – sem acrésc de valor	243 Milhões	0,00

Solução	Fazer o aditivo de 25% e fazer um nova licitação da Fase 2, com os seguintes conceitos:''
	Diminuir trechos menos importantes e impactantes das intervenções, localizados na parte da Dialta, para serem licitados numa segunda fase, e que se forem licitados até maio de 2025, não causarão impactos no prazo total das intervenções. Nesta opção as intervenções nos vagões, as principais deste contrato, permanecem com escopo inalterado.

Solução Alternativa	Modificação de quantidades sem aditivo de valores, com os seguintes conceitos:''
	Tentar manter no contrato o máximo possível das intervenções na localidade dos Vagões, não sendo possível preservar a integralidade do segundo ciclo (Quadras C e E). Grande parte do escopo da infraestrutura da Dialta é suprimido. Apesar de se tentar manter o máximo de esforço para as intervenções do segundo ciclo dos Vagões, são preservados 6 dos 16 blocos previstos na Quadra C. A infraestrutura do segundo ciclo é quase totalmente preservada, e os espaços para execução dos blocos e das praças das Quadras C e E são terraplenados para as construções que poderão ser feitas ou numa Fase 2 ou retornar com um aditivo.

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Urbanização – Solução – Aditivo de 25%

LEGENDA:

FASE 2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

Urbanização – Solução Alternativa – SEM aditivo de valor

LEGENDA:

FASE 2

DocuSign Envelope ID: B72A42D7-7749-405E-9E32-D52A6FEE8FCB

CONTATO
PARA MAIS INFORMAÇÕES

Telefone
21 3544-5800

e-mail
contato@dimensionalengenharia.com

site
www.dimensionalengenharia.com

NOSSAS REDES SOCIAIS

@dimensional_engenharia

Dimensional Engenharia

Dimensional Engenharia

DocuSign

Certificado de Conclusão

Identificação de envelope: B72A42D77749405E9E32D52A6FEE8FCB
Status: Concluído
Assunto: Complete with Docusign: CARTA DIM 00.230.063.2024 - Encaminhamento da RERRA
Obra: 230 - RIO URBE-AÇO
Envelope fonte:
Documentar páginas: 1352
Assinaturas: 5
Remetente do envelope:
Certificar páginas: 5
Rubrica: 11
Edson Macedo
Assinatura guiada: Ativado
R Sete De Setembro, 98
Selo com EnvelopeId (ID do envelope): Ativado
Sala 605, Centro
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília
RIO DE JANEIRO, RJ 20050-002
edsonacompanhamentofat@dimensionalengenharia.com
Endereço IP: 200.201.189.182

Rastreamento de registros

Status: Original
02/09/2024 16:13:27
Portador: Edson Macedo
edsonacompanhamentofat@dimensionalengenharia.com
Local: DocuSign

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data
Andre Rangel andrer@dimensionalengenharia.com Diretor de Engenharia Dimensional Engenharia LTDA Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) **Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:** Aceito: 14/11/2019 16:06:30 ID: 7e38200f-74ee-483b-85e7-b1e55097c30a	DocuSigned by: Andre Rangel 6CB470999306478... Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 177.27.30.92 Assinado com o uso do celular	Enviado: 02/09/2024 16:33:56 Visualizado: 03/09/2024 07:23:35 Assinado: 03/09/2024 07:24:59
Edson Macedo edsonacompanhamentofat@dimensionalengenharia.com Dimensional Engenharia LTDA Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) **Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:** Não oferecido através do DocuSign	DS EM Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 200.201.189.182	Enviado: 02/09/2024 16:33:56 Visualizado: 02/09/2024 16:34:17 Assinado: 02/09/2024 16:34:35
everton evertonf@dimensionalengenharia.com Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma) **Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:** Aceito: 24/08/2022 14:20:59 ID: af6ead1b-6879-4027-b029-3490321b8f72	DS EF Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado Usando endereço IP: 149.19.164.132	Enviado: 02/09/2024 16:33:56 Visualizado: 02/09/2024 17:44:57 Assinado: 02/09/2024 17:45:12
vinicius benevides viniciusb@dimensionalengenharia.com DIMENSIONAL ENGENHARIA LTDA Nível de segurança: E-mail, Autenticação da conta (Nenhuma)	Rubrica Adoção de assinatura: Desenhado no dispositivo Usando endereço IP: 177.26.71.255 Assinado com o uso do celular	Enviado: 02/09/2024 16:33:57 Visualizado: 03/09/2024 08:51:16 Assinado: 03/09/2024 08:52:49

Eventos do signatário	Assinatura	Registro de hora e data

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico:
Não oferecido através do DocuSign

Eventos do signatário presencial	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de entrega do editor	Status	Registro de hora e data

Evento de entrega do agente	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega intermediários	Status	Registro de hora e data

Eventos de entrega certificados	Status	Registro de hora e data

Eventos de cópia	Status	Registro de hora e data

Eventos com testemunhas	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos do tabelião	Assinatura	Registro de hora e data

Eventos de resumo do envelope	Status	Carimbo de data/hora
Envelope enviado	Com hash/criptografado	02/09/2024 16:33:57
Entrega certificada	Segurança verificada	03/09/2024 08:51:16
Assinatura concluída	Segurança verificada	03/09/2024 08:52:49
Concluído	Segurança verificada	03/09/2024 08:52:49

Eventos de pagamento	Status	Carimbo de data/hora

Termos de Assinatura e Registro Eletrônico

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, dimensional (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a $0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact dimensional:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:
To contact us by email send messages to: thamyresa@dimensionalengenharia.com

To advise dimensional of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us
at thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from dimensional

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email
to thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with dimensional

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to thamyresa@dimensionalengenharia.com and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify dimensional as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by dimensional during the course of your relationship with dimensional.